

건축사

6

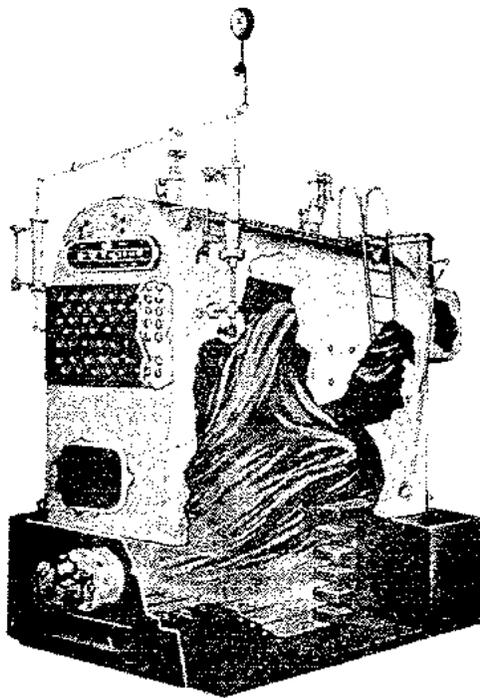
KARA JOURNAL 1971



便利하고 合理的인!

一實用新案 特許 第2845號 一

東光 DW 型 水管式 보일러



用途

政府廳舍、빌딩、호텔、病院、食品工場、化學工場、製藥工場、纖維工場、沐浴湯、機械工場、洗濯所 等 其他。

〈受賞種別〉

- 第一回全國優秀建設資材展示會에서 서울 特別市長 優秀賞
- 第二回全國優秀建設資材展示會에서 大韓建築士協會長 優秀賞
- 1967年度優良工產品生産獎勵會에서 優秀賞
- 第七回全國商品會에서 內務部長官의 優秀賞
- 第八回發明品展示會에서國會議長의最優秀賞
- 第九回發明品展示會에서大法院長의最優秀賞
- 上記展示會에서 商工部特許局長의 優秀賞
- 科學의 날 優秀한 機械 工產品의 發明으로 科學技術 振興의 功勞로 韓國 科學技術總聯合會會長으로 부터 表彰狀을 받음.
- 原動機 技術賞審査委員會의 審査에서 特殊水管式보일러部門의 技術 開發과 振興에 寄與한 功勞로 國立工業研究所長 으로 부터 技術開發賞을 받음

主要納入處

大韓住宅公社
시온제과 Co.
自由선 타
産業銀行
大田皮革 Co.
서울여자學院
韓一染色 Co.
世宗호텔
中央産業 Co.
釜山鐵道廳

三岡産業 Co.
仁川園藝組合
國防部建設本部
春川聖心大學
美八軍洗濯所
大韓體育會
宇盛化學 Co.
東洋紡織 Co.
首都醫附屬病院

大韓染織 Co.
同和藥品 Co.
柳韓洋行 Co.
韓國유리 Co.
韓國나일론 Co.
大韓콩크 Co.
清溪商街아파트
大韓造船公社
올림포스호텔
웅당산호텔

호수호텔
韓獨商社 Co.
聖바오루病院
大興섬유 Co.
聖心綜合病院
大韓生命保險
公務院訓練場
林業試驗場
南大門警察署
大韓産業

京畿農産 Co.
廣日빌딩
韓國洋灰
麗水觀光호텔
第一病院
自動車保險
새한빌딩
江原道庁
韓獨産業
韓國산토리

東光보일러製作所

東光工營株式會社

代表理事 朴 鍾 泰

本社： 서울特別市龍山區交培洞14의 1

電話 ㉠ 1673 ㉠ 9775-6

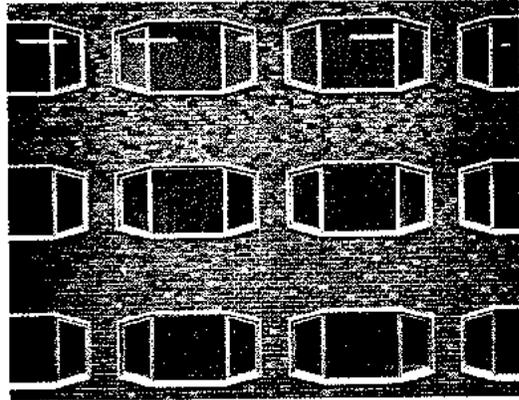
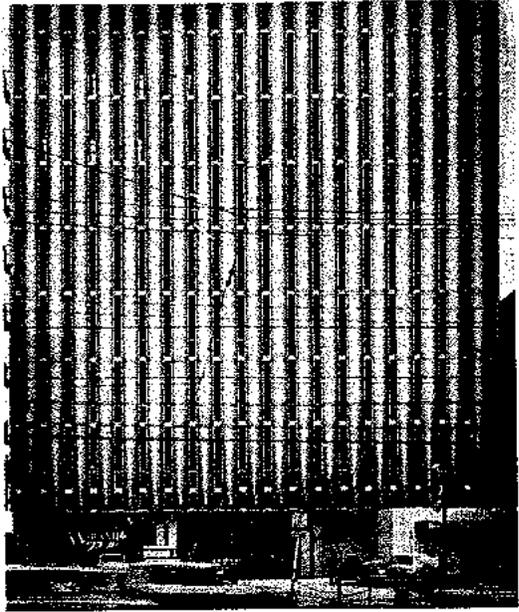
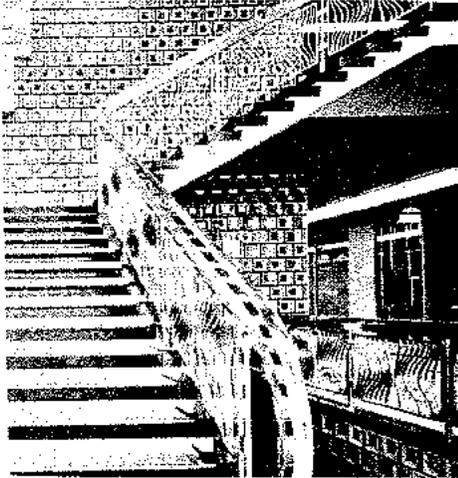
工場： 서울特別市龍山區文培洞12番地

《메탈워커의 톱 메이커》

Tajima

네임 푸레이트부터 커튼월 까지
메탈워커의 일은 맡겨주십시오.

機械生産的인 것과 手工藝的인 것,
그리고 鑄造品 등 現代建築의 要求
에 卽應할 수 있으며 폭넓은 生産體
制가 素材를 살린 最高의 建築을
이루어 드립니다.



株式會社 田島順三製作所

營業品目 : 스텐레스, 부런즈, 알루미늄 도아,
샤시, 커튼월, 구열, 커럼카바,
鑄造品, 美術工芸品, 其他

本 社 · 東京都板橋区前野町6-2 ☎ (960) 5131 大代
營業部 · 東京都千代田区霞ヶ関3-4 (霞山빌딩)
☎ (581) 6651 代

營業所 · 大阪 · 名古屋 · 札幌 · 仙台 · 新潟 · 横浜
宇都宮 · 富山 · 静岡 · 高松 · 広島 · 福岡

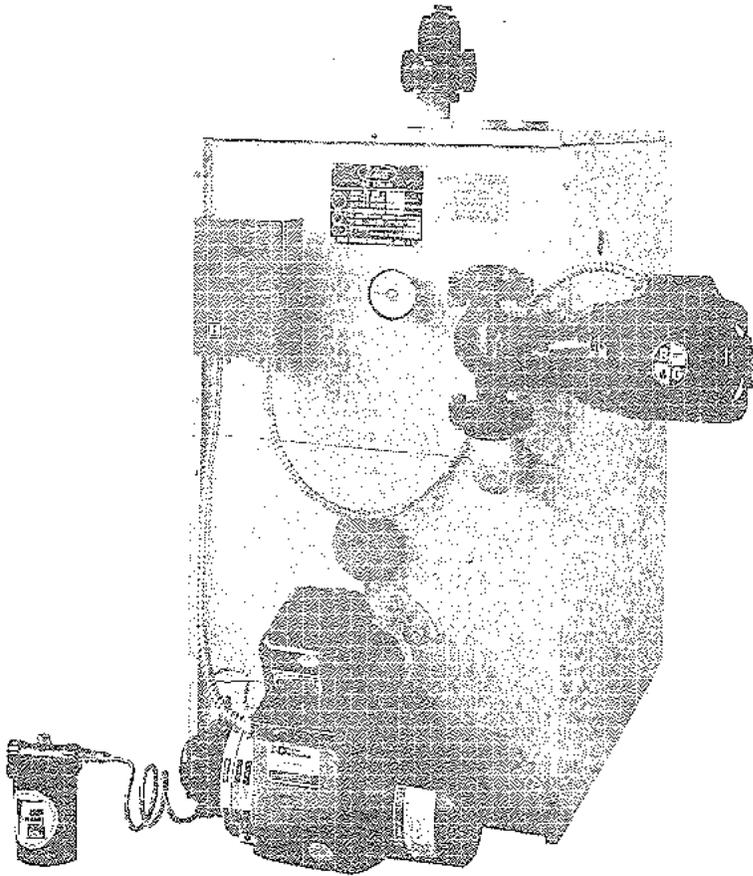
問意事項은 大然閣호텔內(電話 22-7185) 駐在員에게 連絡바람.

Cast Iron Boilers

높라운성능 · 연료비절감 · 영구적인수명

＊ 난방 / 급탕겸용

Ultra **빅유티카** **신수인들**
자동 보일러



수입공급원

한국총대리점



三成設備工業株式会社

서울 · 중구을지로 2가163-5(東洋빌딩601)

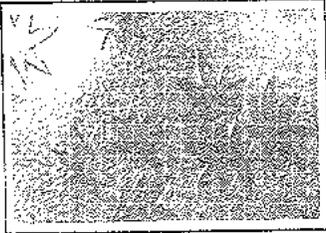
TEL. 23 9996 -- 8

오일바나

유리도 選擇할

때가 왔습니다.

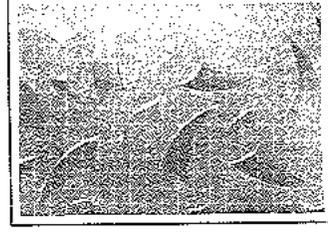
단 풍 2.2mm, 3mm



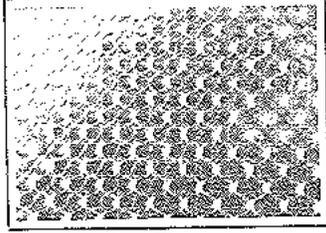
무 학 2.2mm, 3mm



이스타 2.2mm, 3mm



카-드 4mm



비-즈 4mm

맑은 유리

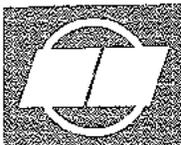
페아그래스

■ 東星板유리 製品의 特徵

1. 유리의 質이 맑아 빛의 透過가 잘 되어 밝고 맑게하며 保溫 作用이 強합니다.
2. 얼룩이 없도록 배선하므로서 눈의 피로를 막아줍니다.
3. 유리의 質이 優劣함으로 取扱時 破損率이 적고 切斷이 잘 됩니다.
4. 在來式유리보다 普通 板유리의 大型化에 成功하였습니다.

폭 240cm × 길이 360cm

※ 大型유리의 注文은 別途로 應해 드립니다.



東星板유리 株式會社

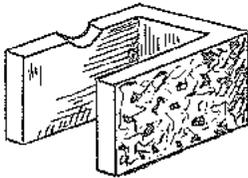
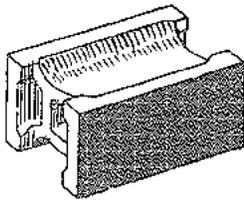
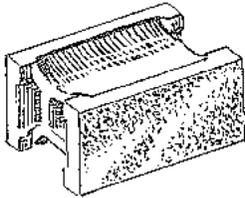
本

社 : 서울特別市 中區 南大門路 4 街 17-12 (그랜드벨딩)
TEL. 23-4170~9 (交) 22-2061 (直)

CERAMIC BLOCK

* 建材界의
一大革新!!

세라믹 부록
出現!



세라믹 부록의 특징

- 미관상 아름답고 /
유약처리된 고온 소성품인 고로 영구불변의 신선하고 다양한 색채와 디자인으로서 우아한 건축미가 있음.
- 압축 강도가 높으며 /
고층건물에도 적용됨
- 보온 방음 방수 /
흡수율이 적고 중간에 공간이 있어 이중벽 역할을 함.
- 사공이 및 유지관리가 절감 /
반조립식 조식이며 내외장이 동시에 되며 공기가 단속되며 벽면오염이 없음.

세라믹스의 용도

- 일반 주택건축
- 공장·공공건물·학교·중요불자창고
- 실내·복욕탕·지하실 지하도 벽면등 내장공사



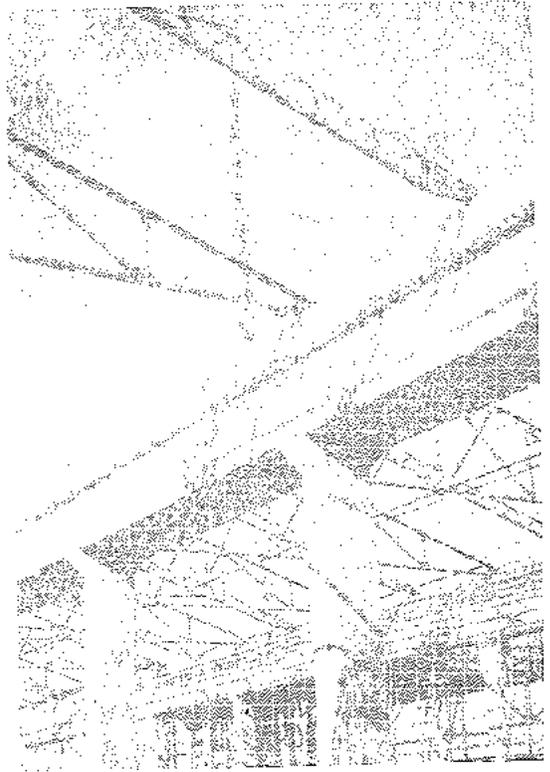
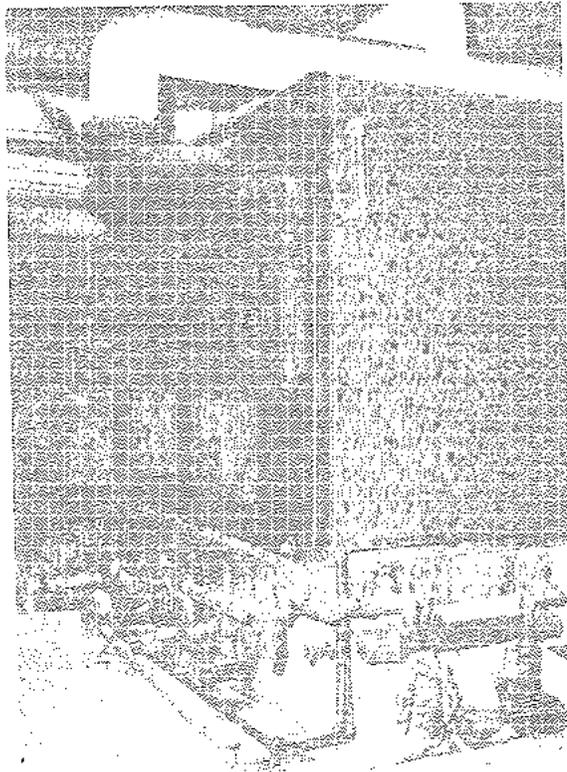
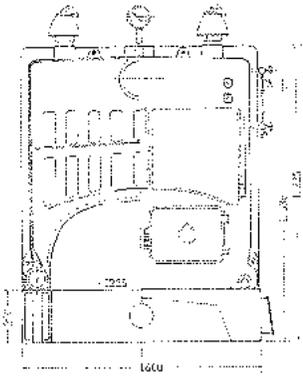
韓國세라믹스工業株式會社

HANKOOK CERAMICS INDUSTRIAL CO., LTD.

本社 : 서울特別市 中区 乙支路二街101-15 TEL. 24-2501~5

工場 : 京畿道 富川郡 吾丁面 三井里60 TEL. 8-6688, 8-6665

만화보일러는 정확한
설계와 새로운 설비로
제작하여 출력을
보장하고 있다.



만화주물공업주식회사

본 사 인천시북구가좌동 180
전 화 ① 2-0930
2-3491
3-1156
3-1157

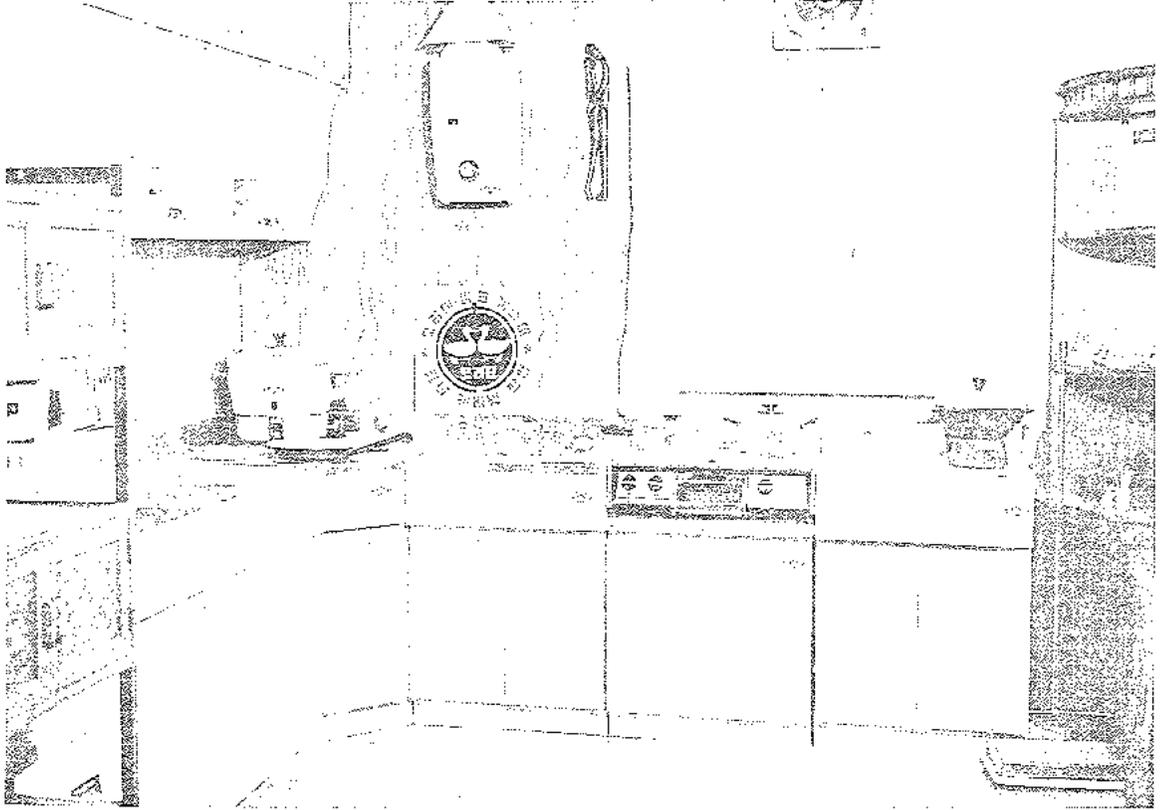
서울연락소
서울특별시중구장교동48
전 화 ② 2-3716
④ 2-1316
⑧ 2-7716



오리표 싱크

건축사 여러분들의 주방설계에 도움이 되는
완전기계제품인 오리표 싱크!

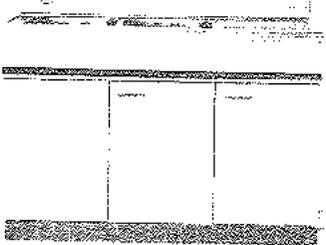
주방의 합리화를 위하여 서일공업에서 3년동안
연구 **실험** **개발** 한 제품입니다.



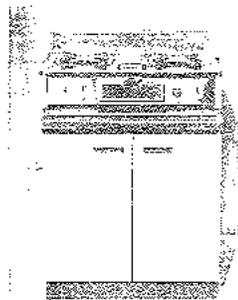
SD-1200(L) (싱크대)

SG-600(가스대)

ST-600(조리대)



1200 × 550 × 800mm



600 × 550 × 800mm



600 × 550 × 800mm



瑞 — 工 業 社 (26) 4507

대리점

서일주방센타 : (22) 8960 (을지로 2가)
신일주방기구상사 : (26) 5984 (을지로 3가)
오리표주방센타 : (54) 8954 (을지로 4가)

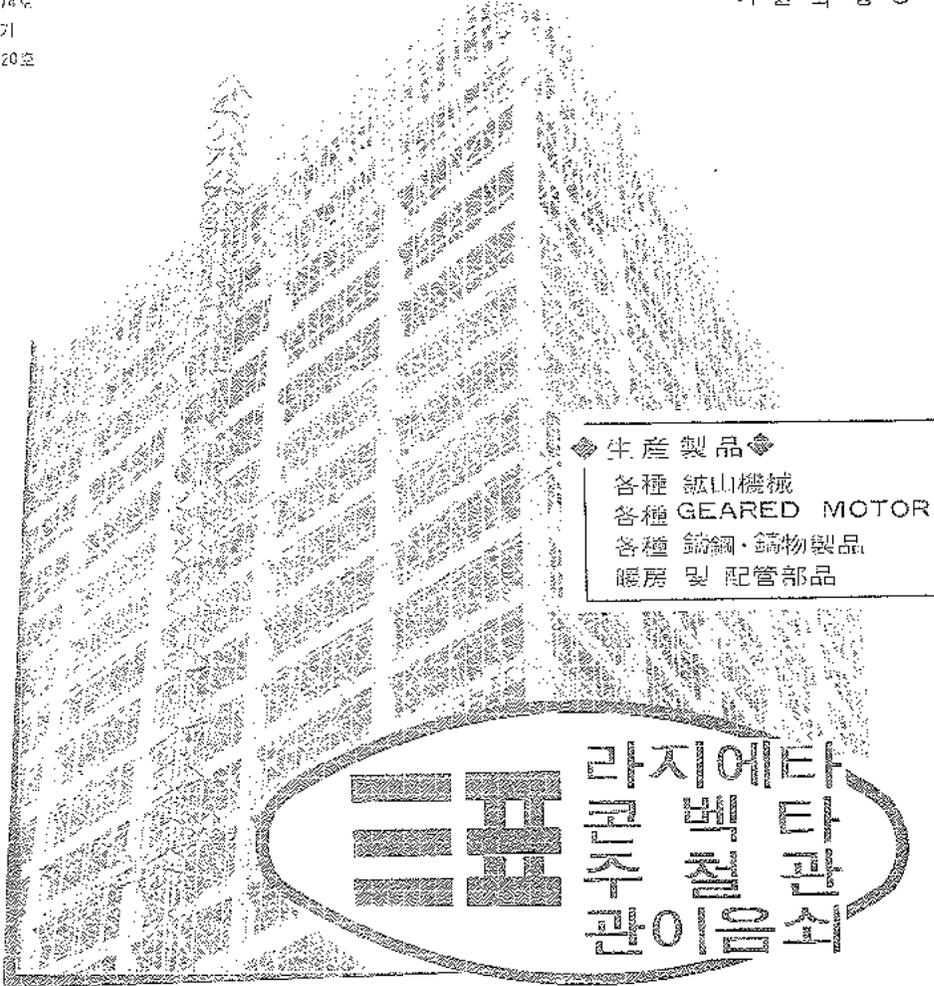


国内最大規模의 量産体制로서
여러분께 奉仕하고 있는 三표



기술의 상징

표시허가 제374호
5C-650방열기
표시허가 제420호
관이음쇠



◆生産製品◆

各種 絨山機械
各種 GEARED MOTOR
各種 鑄鋼·鑄物製品
暖房 및 配管部品

三
標

라지에타
콘 벅 타
주 칠 관
관이음쇠

江原産業(株)
의
三標 GROUP

株式会社 三標製作所 (旧·江原製作所)
江原産業株式会社
三標煤炭·三標石油·三標가스
三標製鉄·三標骨材·江原炭広
三標骨材株式会社
三江運輸株式会社

株式 三標製作所
会社

本社 : 서울特別市 鍾路区 新門路 2街 6
☎ (丙) 73-5514
(女) 75-2381~5

U. D. C. 69/72 (054-2) : 0612 (519) 1971년 6월30일 발행

建築士

6

大 韓 建 築 士 協 會



JOURNAL OF THE KOREA ASSOCIATION OF REGISTERED ARCHITECTS

1000

1000

1000

1000

1000

월간 「건축사」

1971
6

차 례



通卷 제 34호

1971年度 第一回 臨時總會 画報 (2)

全國 代議員 産業視察 画報..... (4)

建築分野에 있어서 電子計算機의 利用法 (2)李 鍾述... (5)

一般住宅計劃 (2)尹 道根... (16)

高層建物の 必要性金 炯萬... (22)

水 槽 館.....元 正洙... (28)

建築法 解説 (10).....朴 瑛夏... (31)

— 會員 作品 —

Garden Tower.....(正一建築研究所)宋 基德... (40)

L氏 住宅(世信建築研究所)李 昌敏... (44)

倍材빌딩.....(安瑛培建築研究所)安 瑛培... (46)

Row House(正林建築研究所)金 正湜... (50)

P氏 住宅.....(三·六建築研究所)俞 景哲... (54)

(建築講座)

新施工管理 시스템의 展開 (1).....漢大企劃管理室提供..... (57)

(海外作品)

RICHARD NEUTRA.....李 國江 譯... (66)

(會員詩壇)

住 宅.....安 秉義... (76)

全國各支部 巡廻 (6)

忠清南道支部編 (71)

나의 提言梁 世煥... (73)

忠南 建築行政 担当官의 紙上對談編輯部... (74)

(인터뷰 코너)

高大 建築科 李 廷德教授編輯部... (77)

(紀行文)

日本 産業界를 돌아보고金 貞一... (78)

(海外通信)

住居生活을 통해 본 越南의 人像배 동근... (82)

建築界消息 (85)

會員의 發言과 質疑 解答 (87)

會員動靜 (90)

協會記事 (91)

編輯後記 (104)

(附 錄)

建設工事 亞촌품셈 (2)..... (92)

建築資材 時勢表 (105)

建設勞賃 時勢表 (114)

편집위원회

위원장	서 정	달
위원	김 만	성
"	김 진	일
"	안 인	모
"	유 경	철
"	이 승	우
"	이 정	덕
"	이 흥	문
"	최 창	규
"	함 정	호



감사장을 받는 전 회장 장 기인



축사하는 학회 부회장 김 정수

1971年度 第 1 回 臨時總會



70年度 決算 承認

71年度 追更豫算 確定

1971年度 第一回 臨時總會를 6月 14日 午後 1時 建設協會 大講堂에서 開催하였다.

總大議員 196名中 131名이 出席한(1時 40分 現在) 가운데 국민의례의 식순에 따라서 會長任의 開會辭로 臨時總會의 막을 올렸다.

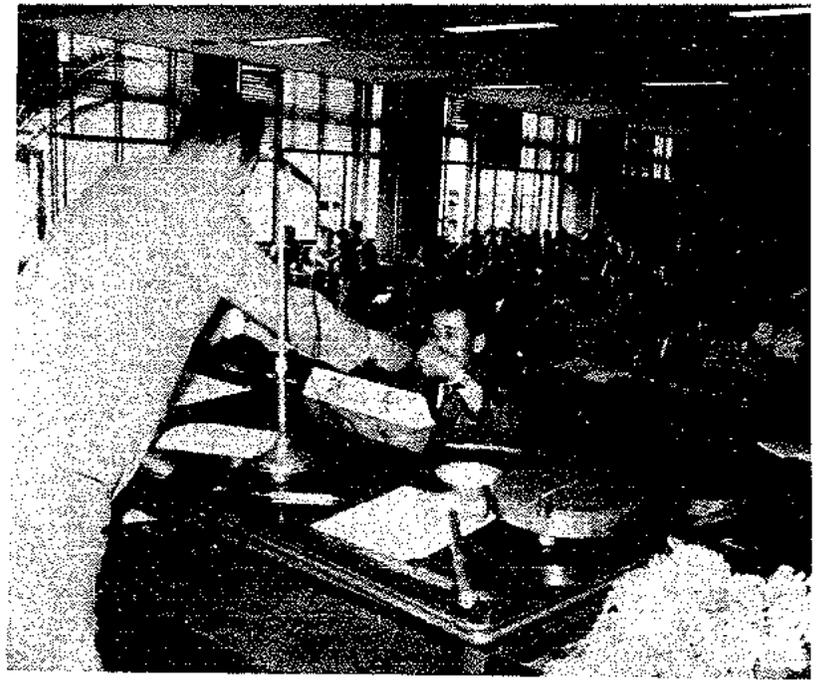
嚴德紋 建築家協會 會長과 金正秀 建築學會 副會長의 祝辭가 있은 후 張起仁씨 등에 대한 厂代 會長 및 理事, 監事, 支部長에게 감사장을 수여하는 한편 釜山, 京畿, 慶北 事務長에게는 表彰狀 그리고 高령 會員에게는 추대회원증 증경 등 다채로운 施賞이 있었는데 尙장이 授與된 명단은 다음과 같다.

① 추대회원

장기인, 김재철, 강명구, 강 운, 박동진, 손민수, 박영남, 황갑선, 김응연, 최영택, 이근상, 황중순 이상 12명



축사하는 가협회장 엄 덕문



표창장을 받는 부산지부 사무장 반 덕진

歷代會長 등에 感謝狀 授與

② 감사장 수상자

장기인, 김재철, 강명구, 차경순, 안인모,
이종태, 강대웅, 강진삼, 한창진, 김동규,
김종식, 구윤희, 김원안, 유광택, 허경원,
조규식, 심의권, 김용연, 표재범, 김성근,
신상희, 정옥진, 이성해, 김재현, 강기정,
박영만, 동성유리 이상 26명과 1개 업체

③ 표창장 수상자

부산지부 사무장 반덕진
경기지부 사무장 박찬영
경북지부 사무장 이재화 이상 3명

시상에 이어서 金仁模 監事の 監査報告가 있는 다음 총규모 32,674,289원으로 편성된 71年度 第一回 追更予算額 7,483,889원을 確定시켰다. 그리고 70年度 備費 339,280원의 支出承認과 70年度 決算報告承認을 끝으로 臨時總會는 散會를 했다.

會가 끝난후 即席에서 각대일 파티를 건축자재 업체인 동성유리에서 제공해 주어서 화기가 넘치는 가운데 그 대단원의 막은 내려졌다.





大韓洋灰의 RE MI CON

視察 記念 撮影 6月 15日

全國代議員 産業視察

— 大韓洋灰 RE MI CON 視察 —

本協會 1971年度 第一回 臨時總會에 參席한 全國 各市道支部 代議員 70余名으로 구성된 産業視察團은 6月 15日 大韓洋灰 (株)의 特別 초빙으로 서빙고洞에 위치한 工場을 視察했다.

同 現場에 설치되어 있는 레미콘 (RE MI CON (生 시멘트) 시설에는 보는 이로 하여금 경탄을 마지 않았다.

視察을 마친 후 아스토리아 호텔에서 同 會社의 간부陣과 간담회가 있었다.



本協會 全國 代議員 産業視察團 專用버스



建築分野에 있어서 電子計算機의 利用法



崇田大學 電子計算研究所

System Analyst (建築·土木担当)

李 鍾述

D) CPM/PERT (Critical Path Method / Program Evaluation and Review Technique)

① 概 要

지난號에서 STRESS(構造物 應力計算法), RRCC(矩形斷面 算定法), CEP(見積) 등에 대하여 이용자를 위한 방법을 위주로 하여 略述하였고 이제 마지막으로 CPM/PERT에 대해서 설명을 하려 한다.

역사적으로 볼 때 CPM/PERT가 實用化되어온 기간은 그렇게 길지가 못하다. PERT(Program Evaluation and Review Technique)는 1958년 9월에 發射한 美海軍의 Polaris 잠수함 제작에 적용한 결과 實用的인 價値를 認定받아 1958년 10월 Polaris 잠수함 建造計劃에 全面的으로 적용함으로써 發展을 보게 되었으며 CPM(Critical Path Method)은 美 Dupont 化學會社에서 이보다 조금 앞서서 各各 별도로 연구되었다. 當時의 PERT는 主로 時間推定에 不確定要素가 많은 新規開發事業의 工期短縮에 이용되었으므로 PERT/TIME이라고 할 수 있고 1960년부터 美陸海軍에서 費用에 대한 強力한 統制를 하여 성과를 올리므로서 PERT/COST의 발전을 보게 되었다. CPM은 全体 工期를 細部項目別로 구분하여 各 項目 하나하나가 정상적으로 완료될 수 있는 시간과 費用을 推定하고 이것을 기준으로 하여 單位時日을 短縮시키는 데 대한 費用의 增加(費用 增加率)를 各 項目

에 따라 비교 판단하므로서 가장 경제적인 工期와 資金의 投入關係를 算出해 내는데 반해서 PERT/COST는 細部項目別로 着手해서 부터 완료될 때까지 月別費用을 推定하여 그것을 실제와 對比해 나가는 방법이 기초가 되고 있으나 CPM과 PERT는 큰 차이가 없으며 兩者는 各各 그 효과를 인정받아 適用하는 범위가 넓어지면서 相互의 長點을 모방하므로서 어느 것이 PERT 技法이고 어느 것이 CPM 技法인지 區別하기가 힘들게 되었으며 구별할 필요조차 없게 되었다. (以下 CPM/PERT는 그냥 PERT라고 부른다.)

위에서 언급한 바와도 같이 원래 이 PERT는 建築工事의 工程管理라는 문제에만 局限되는 것이 아니라 作戰, 農業, 土木, 人員動員, 宇宙計劃等 광범위하게 적용되어 오므로서 발전을 거듭하여 오늘날에는 어떤 計劃單位를 實際 遂行하여 나가는 데 가장 효과적인 管理技法으로 등장하기에 이르렀다. PERT는 語義 自体가 의미하는 바와도 같이 企劃을 수립하고 遂行結果를 再檢討하고 修正해 나가는 管理의 技法이라고 할 수 있는데 이러한 技法을 실제 운영해 나갈 때 있어서는 시기와 장소와 人爲的인 여건에 따라 各各 特色을 달라하고 있다. 국내에서도 PERT 시스템을 연구하기 시작한 것은 꽤 오래전부터이며 뿐만한 建築工事現場 事務室에 가보면 CPM Network을 쉽게 발견할 수 있다.

종래의 手作業에만 의존해온 PERT는 全体作業을 극히 제한된 수호의 主要作業項目別로 구분하여 PERT/TIME(時間計劃)을 計算하는데 그치었으나 全体作業을 最小作業單位에까지 細分하여 檢討해 나갈 때에 비로소 PERT의 큰 意義를 갖게 된다. 그러나 作業單位가 수백개 내지는 천개 이상이 될 때에는 PERT에서 소요되는 계산을 하는데 아무리 많은 人원을 동원한다 할지라도 거의 불가능하게 될 것이다.

IBM PERT는 作業項目을 극도로 細分化하여 最小作業單位에까지 계획을 수립하므로써 가능한 모든 조건과 결과에 대한 진단과 검토를 하게 되며 그것을 集計해 나가는 과정에서는 電子計算機의 特性인 신속 정확성을 심분 발휘하게 된다. IBM PERT의 作業遂行結果 利用分野를 크게 세 가지로 열거하면

i) PERT/TIME(時間計劃)

全 作業을 수행하기 위하여 各 作業單位別로 時間計劃을 수립하고 이것은 다시 다른 作業單位의 時間計劃에 연관을 맺음으로서 全体의 時間計劃과 관련을 갖게 된다.

ii) PERT/COST(資金投入計劃)

各 作業單位別 所 要 공사비를 산출하고 그것을 합계하여 總工事費를 計算해 낸 다음 月別 工事費를 算出해 낸다.

iii) PERT/RESOURCE(人員, 資材, 裝備 投入計劃)

各 作業單位別로 所 要되는 人員, 資材, 裝備 등을 일간 또는 주간으로 配定한다. 이러한 一連의 PERT의 遂行過程의 흐름을 간단히 圖表로 나타내어 보면 그림 1과 같다.

② 利用方法

IBM PERT는 전체의 공사를 Activity(또는 Work Item)라고 부르는 作業最小單位로 구분하여 취급을 하게 되는데 이 作業單位를 2,000個 까지 單一-作業으로 計算을 수행할 수 있다. 利用部門에 있어서 最終報告書의 算出內容으로 보아서는 前述한 바와 같이 PERT/TIME, PERT/COST, PERT/RESOURCE로 구분되지만 作業을 진행

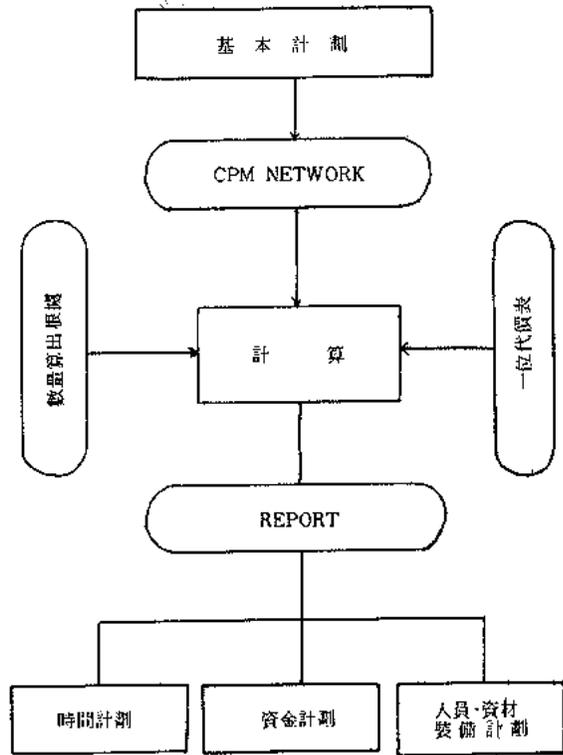


그림 1

하는 방법으로 보아서는 다음과 같은 네가지의 功 能을 들 수 있다.

i) NetWork Generation(네트워크 형성)

作業單位와 作業單位間의 關係를 實行順序에 따라 일관성 있게 연결한 것을 Network이라고 하는데 이러한 Network을 電子計算機의 기억장치인 Disk에 저장시켜 놓는 作業으로서 그 자신으로부터 우리가 필요로 하는 報告書(Report)를 산출해 낼 수도 있고 또 차후에 Network에 변동이 생겼을 때 수정작업을 할 수 있는 원본으로도 사용된다.

ii) Update(네트워크 수정)

위에서 형성된 차후 변동에 따라 새로운 作業單位의 추가 또는 불필요해진 作業單位의 삭제, 各 作業單位에 대한 所 要日數의 再調整을 한 후 새로운 報告書를 산출하거나 차후 作業의 原本으로 사용할 수도 있다.

iii) Maintenance(資料의 更新)

지금까지 형성된 Network에 報告書를 작성하는 당시의 Data를 부여하므로써 항상 최신의 情報를 제공하는 報告書를 산출하게 된다. 물론 차후 작업의 원본으로 사용할 수도 있다. 그러나 이 때에는 作業單位的 추가나 삭제는 할 수 없다.

IV) Output Request (報告書 作成)

위의 세가지 과정을 통해서 형성된 Network에서 우리가 작성하고 싶은 報告書의 번호만 지정해 주면 언제든지 또 몇번이든지 요구하는 報告書를 산출해 내게 된다. 한번 報告書를 算出해 낸 후에도 원래의 Network은 그대로 殘存하기 때문에 차후에 필요에 따라 수시로 수정을 가함으로서 수정된 報告書를 얻을 수 있고 月別作業進度 及 資金需給計劃 等 月別報告書의 作成에도 利用할 수 있다.

공사의 着手 以前에 아무리 정확한 計劃을 세웠다고 할지라도 ① 設計變更 ② 연속되는 雨天, 또는 冬季휴유기간의 過多로 공사의 지연, ③ 예기치 못한 裝備의 고장, ④ 外資의 引渡時期의 지연, ⑤ 計劃의 錯誤等으로 인하여 계획은 수정할 필요성이 발생하게 되는데 IBM PERT는 간단한 방법으로 수정이 가능하므로 수시로 수정을 할 수가 있고 언제든지 요구하는 報告書를 算出해 내므로써 착공으로부터 준공시까지 계속적인 공사통제의 지침이 되어진다는 것은 PERT가 가진 강점인 것이다. 이제 Data의 준비와 報告書의 내용에 대해서 설명을 하겠다.

a) 入力 Data의 準備 (INPUT)

I) CPM Network의 作成

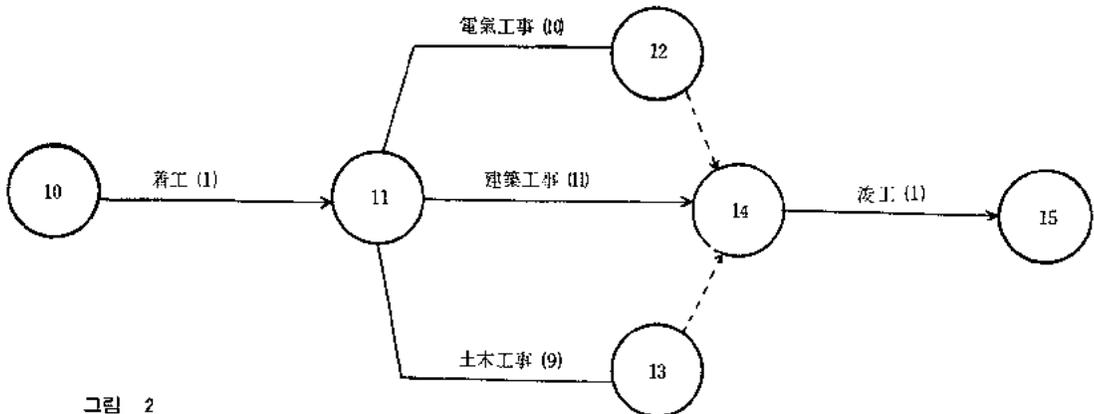


그림 2

Network이라고 하면 作業單位와 作業單位的 관계를 工事遂行順序에 따라 연결시켜 관계를 맺어 준 網形의 圖表로서 이 圖表에는 各 作業單位의 遂行日字, 所要人員, 資材, 裝備等を 기입하게 되어 있고 그 내용이 복잡할 때에는 별도의 도표로서 첨부할 수도 있다. Network이 완료되면 全工事を 수행하는데 가장 所要日數가 많은 作業單位를 따라서 所要日數를 合算해 나가면 그 總日數가 그 工事의 工期로서 결정이 되는데 이러한 工期를 결정하는 Network상의 路線을 Critical Path라고 한다. 오늘날에는 PERT와 同意語로 사용되고 있는 CPM(Critical Path Method)도 이러한 의미로부터 유래되고 있는 것이다.

IBM PERT에서 사용하는 CPM Network은 I-J Network과 Precedence Network의 두가지가 있는데 어느 방법을 사용해서 작업을 수행하든 방법 상에 약간의 차이가 있을 뿐 大同小異한 결과를 가져온다. 그림 2는 作業單位 5개를 가진 I-J Network의 한 예이다.

Network은 원(O)으로 표시된 節點을 연결하는 直線들로서 구성되는데 이러한 원(O)을 Ivent(또는 Node)라고 하며 直線部分이 作業單位(Activity)를 나타내고 화살표는 工事進行 방향을 나타낸다. 점선으로 표시된 부분을 Dummy Activity라고 하며 실제로는 작업이 수행되지 않고 作業單位 상호간의 관계만을 명시해 주는데 사용된다. Node에는 일련번호를 부여하는데 이것은 各 作業單位에 고유번호를 주기 위한 것이다. 예를들면 着工이라는 作業單位는 1011, 電氣工事は 1112..... 등으로 생각하면 복잡한 作業單位의 명칭도 4자리 숫자로써(실제 문제에서는 8자리를 사용함) 대표할 수 있다. 이때 먼저 나타나는 10을 I-Node, 다음

에 나오는 11을 J-Node 라고 한다

各 作業單位 명칭의 오른편 괄호안에 있는 숫자들은 그 作業單位가 수행되어야 하는 所要日數이다. 이때 Critical Path는 着工(1)→建築工事(11)→준공(1)으로서 總所要日數는 13일이 소요된다는 것을 쉽게 알 수 있다. 그러나 일반적으로 作業單位는 100개 이상인 것이 보통이며 1,000개 정도가 될 때에는 Critical Path 한가지만 계산하기도 극히 어려워지며 그 이외의 계산은 거의 불가능한 상태인 것이나 IBM PERT를 이용함으로써 대단히 능률적으로 계산할 수 있다. CPM Network을 작성하는데 있어서 가장 애로사항은 作業單位의 구분과 工事所要日數의 판정이라고 할 수 있다. 특히 소요일수의 판정은 工事時期, 可用人員, 資料, 裝備 및 工事費等 諸要素를 고려하여 적정선을 발견할 때 비로소 最短工期內에 最小工費로서 完工할 수 있다는 결론이 나오는 것이다.

II) 人員, 資料, 裝備 및 工事費所要

어느 作業單位에 있어서 工事數量이 算出되던 표준품셈표나 일위대가표, 단가표등을 적용하여 人員, 資料, 裝備 및 工事費가 계산되는데 이때 CPM Network에 나타난 各 作業單位의 工事 所要日數를 적용시키면 最終報告書에는 人員, 資料, 裝備 등의 日間所要數量, 週間所要數量, 總數量, 月間所要經費, 總工事費 등이 算出되어진다. 見積을 電子計算機에 의해 먼저 수행한다음 PERT를 알 때는 이미 모든 作業單位에 대한 人員, 資料, 裝備, 工事費가 나와 있기 때문에 다시 번거로운 계산을 하지 않아도 되지만 見積을 하지 않고 직접 PERT를 할 때는 各 作業單位別로 人員, 資料, 裝備 및 工事費에 대한 所要量을 산출해야 한다. 이러한 작업을 單純化하기 위해서 電子計算組織內에는 이미 표준품셈 일위대가표 등이 준비되어 있어서 이용자가 工事數量만 算出해내면 자동적으로 지금까지 기술한 作業內容을 수행하도록 하는 방법을 강구하고 있다.

b) 結果報告書(OUTPUT)

概要에서 이미 언급한 바와 같이 우리가 이용할 수 있는 분야를 크게 時間計劃, 資金計劃, 人員資料裝備計劃等 3가지로 구분하여 그 內容을 說明하기로 한다.

I) 時間計劃(PERT / TIME)

a) Calendar Report(工事月歷)

着工日로부터 준공일까지 누계일수를 우리가 일반적으로 사용하는 月歷과 동시에 나타냄으로서 着工后 幾 몇일째 날짜가 몇월 며칠인가 하는 것을 용이하게 알 수 있다. 入力 Data에서 국경 공휴일이나 특별히 공사를 하지 않는 날은 지정해 주지만 하면 날짜열에 N字로서 표기해 주고 실제 공사기간의 계산에서는 作業하지 않는 날자로 취급하게 된다.

(그림 3 참조)

b) Summary Bar Chart(工種別 工程表)

全工事を 建築工事, 土木工事, 電氣工事等 工種別로 분류하여 各 工種마다 所要日數를 週間單位로 하여 막대 그래프로 나타낸다. 따라서 一見해서 工種別 工程을 쉽게 파악할 수 있는 長點이 있다.

(그림 4 참조)

c) Bar Graph(細部 工程表)

細分된 作業單位別로 工程을 그래프로 나타낸것인데 一日單位로 所要日數를 * * * * * 포로서 나타내고 Critical Path에 대해서는 별도로 x x x x x 포로서 나타내어 그것이 主工程이라는 것을 알려준다. 工事施工途中에 變更事項이 發生하였다면 물론 Network 自体가 수정이 되기 때문에 Critical Path가 바뀌어질 경우도 있다. 이 그래프는 日別로 되어 있기 때문에 各 作業單位에 대해서 進捗사항을 매일매일 검토할 수 있다.

(그림 5 참조)

d) Precedence Report(先行工事 早見表)

하나하나의 作業單位에 先行하는 作業單位가 무엇인가 하는 것을 열거하고 그 作業單位에 대한着手日과 完了日 그리고 作業所要日數等を 명기한 것으로서 한 作業單位의 실행에 지연을 초래하고 있는 원인이 어디에 있는가 하는 것을 早期에 발견하여 지연요소를 제거하므로써 순조롭게 공사를 수행하여 나갈 수 있다.

(그림 6 참조)

IBM
PROJECT CONTROL SYSTEM
CALENDAR REPORT
工事月曆
SCHOOL PLAYGROUND CONSTRUCTION PROJECT (1513)

SUNDAY	MONDAY	TUESDAY	WEDNESDAY	THURSDAY	FRIDAY	SATURDAY
-5 26DEC65	-4 27DEC65	-3 28DEC65	-2 29DEC65	-1 30DEC65	0 31DEC65	1 1JAN66
2 2JAN66	3 3JAN66	4 4JAN66	5 5JAN66	6 6JAN66	7 7JAN66	8 8JAN66
9 9JAN66	10 10JAN66	11 11JAN66	12 12JAN66	13 13JAN66	14 14JAN66	15 15JAN66
16 16JAN66	17 17JAN66	18 18JAN66	19 19JAN66	20 20JAN66	21 21JAN66	22 22JAN66
23 23JAN66	24 24JAN66	25 25JAN66	26 26JAN66	27 27JAN66	28 28JAN66	29 29JAN66
30 30JAN66	31 31JAN66	32 1FEB66	33 2FEB66	34 3FEB66	35 4FEB66	36 5FEB66

END OF REPORT
(□원3)

IBM PROJECT CONTROL SYSTEM
SUMMARY BAR CHART
工種別 工程表
SCHOOL PLAYGROUND CONSTRUCTION PROJECT

RUN DATE 01 JAN 66 ** DATA DATE 01 JAN 66
RUN SEQUENCE 1 NETWORK ID 1515 FROM 01 JAN 66 TO 05 FEB 66
SEQUENCE ORG LEV 1, F S PAGE 1 PART 1

ORGANIZATION CODES	1066				2066			3066			4066			1067			2067				
	JA	FE	MA	AP	MA	JU	JL	AU	SE	OC	NO	DE	JA	FE	MA	AP	MA	JU	JL	AU	SE
A310
START 03 JAN 66
FINISH 05 FEB 66
FLOAT 0.0
B223
START 03 JAN 66
FINISH 17 JAN 66
FLOAT 0.0
C22
START 03 JAN 66
FINISH 26 JAN 66
FLOAT 1.0
D336
START 03 JAN 66
FINISH 01 FEB 66
FLOAT 0.0
E001
START 03 JAN 66
FINISH 15 JAN 66
FLOAT 0.0

END OF REPORT
(□원4)

e) Schedule Report (工程 計劃表)
細部工程表에서는 各 作業單位를 圖表로 나타내어 시작적으로 판단하기 용이하게 하였으나 여기서는 各 作業單位마다 記述式으로 工程을 나타내었다. 記述된 내용으로는 各 作業單位마다 作業所

要日數, 가장 빨리 着手하므로써 가장 빨리 完了할 수 있는 날짜 및 가장 늦게 착수하므로써 가장 늦게 完了될 수 있는 날짜 최초착수와 최종착수일 간에 여유있는 날짜 등이 나타난다. 가장 늦게 끝나는 날짜를 사용하더라도 예정된 工期內에 지장

IBM PROJECT CONTROL SYSTEM

RUN DATE 01 JAN 66 * * * * * DATA DATE 01 JAN 66
 RUN SEQUENCE 1 NETWORK ID 1515 SCHOOL PLAYGROUND CONSTRUCTION PROJECT FROM 01 JAN 66 TO 05 FEB 66
 SEQUENCE 1 E.5 PAGE 1 PART 1

* DURATION, X CRITICAL DURATION, - FLOAT, N NEGATIVE FLOAT

K I	DESCRIPTION	WORK ITEM	MTWTFSS		MTWTFSS		MTWTFSS		MTWTFSS	
			27DEC65	10JAN66	24JAN66	07FEB66				
	START CONSTRUCTION OF PLAYGROUND	0000001								
	GENERAL PREPARATION AND WORK ASSIGNMENT	0000002		*						
	PROCURE SPECIAL BRICK MORTAR	000262A		-----	-----					
	PROCURE RED BRICKS	000362A		-----	-----					
	PROCURE BULLDOZER	000413A		-----	-----					
	PROCURE EARTH FILL	000511A		XXX						
	PROCURE IRON PIPE	001352A		-----	-----					
	PROCURE CONCRETE CONDUIT	001452A		-----	-----					
	PROCURE MATERIAL FOR CONCRETE CURBING	002322A		-----	-----					
	PROCURE CURBING FORMS	002422A		-----	-----					
	PROCURE MATERIAL FOR CONCRETE CHANNELING	002522A		-----	-----					
	PROCURE ASPHALT FOR BLACK PAVEMENT	002914A		-----	-----					
	PROCURE ASPHALT FOR RED PAVEMENT	0008110		*						
	CLEAR UNDERBRUSH	0016520		*****	-----					
	LAY PIPES AND CONDUITS	0027420		*****	-----					
	PREPARE AND SET DRAIN TILES	0009110	X						
	GRADE PLAY AREAS	0009110	X						
	FILL LOW SPOTS	000611A		..XX	XXXXXX					
	SPREAD FOUNDATION OF CRUSHED ROCK & FILL	0010110		..**	-----					
	ERECT CURB FORMS AND POUR CURBS	0017220		..**	*****					
	PROCURE GRAVEL	001513A			-----					
	POUR CONCRETE CHANNELS	0018320			..* ***					
	APPLY WATERPROOF SEALER TO FOUNDATION	0011130			..X					
	DRY OUT SEALER	0012000			..XXX					
	BUILD PROTECTIVE BRICK BARRIER AROUND TREES	0007620			..**	****				
	PAVE WITH BLACK ASPHALT	0019140			..XX	XX				
	PAVE WITH RED ASPHALT	0021140				X XX				
	FINAL CLEARUP	0029000					X			

END OF REPORT

(2)51

IBM PROJECT CONTROL SYSTEM

RUN DATE 01 JAN 66 * * * * * DATA DATE 01 JAN 66
 RUN SEQUENCE 1 NETWORK ID 1515 SCHOOL PLAYGROUND CONSTRUCTION PROJECT FROM 01 JAN 66 TO 05 FEB 66
 SEQUENCE 1 W PAGE 1

WORK ITEM	DESCRIPTION	PRECEDING WORK ITEM	R F	LAG VALUE	P W 1 START DATE	ELAPSED TIME	P W 1 FINISH DATE	* FLOAT
000262A	PROCURE SPECIAL BRICK MORTAR	0000001			03JAN66		03JAN66	
000362A	PROCURE RED BRICKS	0000001			03JAN66		03JAN66	
000413A	PROCURE BULLDOZER	0000001			03JAN66		03JAN66	
000511A	PROCURE EARTH FILL	0000001			03JAN66		03JAN66	
000611A	FILL LOW SPOTS	0009110			06JAN66	1.0	06JAN66	
0007620	BUILD PROTECTIVE BRICK BARRIER AROUND TREES	000262A	S P	.2500	03JAN66	1.0	24JAN66	17.0
0012000	DRY OUT SEALER	0012000			18JAN66	3.0	20JAN66	
0008110	CLEAR UNDERBRUSH	0000002			03JAN66	1.0	04JAN66	1.0
0009110	GRADE PLAY AREAS	000511A			03JAN66	3.0	05JAN66	
0008110	GRADE PLAY AREAS	0008110			04JAN66	1.0	05JAN66	1.0
0010110	SPREAD FOUNDATION OF CRUSHED ROCK & FILL	0009110			06JAN66	1.0	06JAN66	
0011130	APPLY WATERPROOF SEALER TO FOUNDATION	000413A			03JAN66	1.0	15JAN66	11.0
0011130	APPLY WATERPROOF SEALER TO FOUNDATION	000611A			07JAN66	8.0	15JAN66	
0010110	GRADE PLAY AREAS	0010110			07JAN66	3.0	14JAN66	4.0
0012000	DRY OUT SEALER	0011130			17JAN66	1.0	17JAN66	
001352A	PROCURE IRON PIPE	001352A			11JAN66	1.0	17JAN66	5.0
001452A	PROCURE CONCRETE CONDUIT	0000001			03JAN66		03JAN66	

(2)51

을 초래함이 없이 完工되는 것은 물론이다. 따라서 여유있는 날짜라는 것은 現場의 作業條件이나 氣候關係 等に 依해서 最初着手日로부터 그만큼 지연되더라도 지장없는 날짜인 것이다.
(그림 7 참조)

f) Milestone Report (工事 里程表)

工事運用을 정상적으로 수행하기 위해서는 全体 工程을 수행하는데 중요한 영향을 미치는 作業單位들을 工事進行途中에 검토해볼 필요성이 있다. 이 목적을 위한 것이 工事里程表이며 各 重要工事 單位의 着手日, 完了日 等이 나타나 있다.
(그림 8 참조)

IBM PROJECT CONTROL SYSTEM

RUN DATE 01 JAN 66 * * SCHEDULE REPORT * * DATA DATE 01 JAN 66
 RUN SEQUENCE 1 NETWORK ID 1915 SCHOOL PLAYGROUND CONSTRUCTION PROJECT FROM 01 JAN 66 TO 05 FEB 66
 SEQUENCE 1 S PAGE 1

WORK ITEM	DESCRIPTION	TOTAL DURAT	START		START FLOAT	FINISH		FINISH FLOAT
			EARLY	LATE		EARLY	LATE	
000001	START CONSTRUCTION OF PLAYGROUND	0.0 61	3JAN66	3JAN66	0.0	3JAN66	3JAN66	0.0
000511A	PROCURE EARTH FILL	3.0 61	3JAN66	3JAN66	0.0	5JAN66	5JAN66	0.0
0000002	GENERAL PREPARATION AND WORK ASSIGNMENT	1.0 61	3JAN66	4JAN66	1.0	3JAN66	4JAN66	1.0
0008110	CLEAR UNDERBRUSH	1.0 611	6JAN66	5JAN66	1.0	6JAN66	5JAN66	1.0
0009110	GRADE PLAY AREAS	1.0 611	6JAN66	6JAN66	0.0	6JAN66	6JAN66	0.0
001352A	PROCURE IRON PIPE	1.0 61	3JAN66	6JAN66	3.0	3JAN66	6JAN66	3.0
001A52A	PROCURE CONCRETE CONDUIT	1.0 61	3JAN66	6JAN66	3.0	3JAN66	6JAN66	3.0
000611A	FILL LOW SPOTS	8.0 61	7JAN66	7JAN66	0.0	15JAN66	15JAN66	0.0
0016520	LAY PIPES AND CONDUITS	4.0 61	4JAN66	7JAN66	3.0	7JAN66	11JAN66	3.0
002322A	PROCURE MATERIAL FOR CONCRETE CURBING	1.0 61	3JAN66	7JAN66	4.0	3JAN66	7JAN66	4.0
002422A	PROCURE CURBING FORMS	1.0 61	3JAN66	7JAN66	4.0	3JAN66	7JAN66	4.0
0017220	ERECT CURB FORMS AND POUR CURBS	7.0 61	7JAN66	8JAN66	1.0	14JAN66	15JAN66	1.0
0024220	PREPARE AND SET DRAIN TILES	8.0 611	6JAN66	10JAN66	5.0	12JAN66	19JAN66	5.0
0010110	SPREAD FOUNDATION OF CRUSHED ROCK & FILL	3.0 611	7JAN66	12JAN66	4.0	10JAN66	14JAN66	4.0
000413A	PROCURE BULLDOZER	1.0 61	3JAN66	15JAN66	11.0	3JAN66	15JAN66	11.0
002532A	PROCURE MATERIAL FOR CONCRETE CHANNELING	1.0 61	3JAN66	15JAN66	11.0	3JAN66	15JAN66	11.0
0011130	APPLY WATERPROOF SEALER TO FOUNDATION	1.0 611	17JAN66	17JAN66	0.0	17JAN66	17JAN66	0.0
001513A	PROCURE GRAVEL	1.0 61	11JAN66	17JAN66	5.0	11JAN66	17JAN66	5.0
0018320	POUR CONCRETE CHANNELS	4.0 61	15JAN66	17JAN66	3.0	19JAN66	20JAN66	1.0
0012000	DRY OUT SEALER	3.0 712	18JAN66	18JAN66	0.0	20JAN66	20JAN66	0.0
002614A	PROCURE ASPHALT FOR BLACK PAVEMENT	1.0 61	3JAN66	20JAN66	15.0	3JAN66	20JAN66	15.0

(그림 7)

IBM PROJECT CONTROL SYSTEM

RUN DATE 01 JAN 66 * * MILESTONE REPORT * * DATA DATE 01 JAN 66
 RUN SEQUENCE 1 NETWORK ID 1515 SCHOOL PLAYGROUND CONSTRUCTION PROJECT FROM 01 JAN 66 TO 05 FEB 66
 SEQUENCE 1 S PAGE 1

MILESTONE DESCRIPTION	WORK ITEM	CALC/ACTUAL	SCHEDULED	F	FLOAT	REMARKS
START OF WORK ON PLAYGROUND PROJECT	0000001	03 JAN 66				
BLACK PAVEMENT COMPLETE	0019140	29 JAN 66	23 JAN 66	1		
FINISH OF SCHOOL PLAYGROUND PROJECT	0029000	05 FEB 66				

PROJECT BASE DATE 01 JAN 66 PROJECT DURATION 35.2 PROJECT COMPLETION 05 FEB 66

END OF REPORT

(그림 8)

g) Work Status and Progress Report (作業進度表)

各作業單位마다 現在의 作業進度를 %로 나타내주는데 每月末에 또는 필요시에는 수시로 作業進度表를 작성해 보므로써 그때그때의 工事進度狀況을 상세히 파악할 수 있다. 그 내용은 各作業單位마다 所要日數 適當作業日數, 殘余作業日數 完了된 %, 最初着手日字 및 最終完了日 等이 나타나게 된다.
(그림 9 참조)

II) 資金計劃 (PERT / COST)

a) Lump Sum Cost Report (作業單位別 工事費表)

作業時間計劃에 대한 사항과 함께 資金投入計劃이 各作業單位別로 나타난다. 時間計劃으로는 最初着手日字와 最終完了日字, 현재까지 완료된 %, 殘余作業日數 等이며 資金投入計劃은 各作業單位

別 投入金額 및 現在까지 實際投入金額이 나타나고 마지막으로 全工事を 수행하기 위한 總 所要資金 및 현재까지 투입한 總經費 等이 계산되어진다.
(그림 10 참조)

b) Monthly Cost Report (月別 工事費表)

各作業單位別로 投入된 資金을 다시 月別로 集計한 것으로서 每月末까지 投入된 予定金額을 계산하고 실제로 投入한 金額을 월말까지 계산하여 予算執行事項을 月末報告書로서 算出해낸다.
(그림 11 참조)

III) 人員, 資材, 裝備計劃 (PERT / RESOURCE)

a) Resource Assignment Report (日間 所要量表)

各作業單位를 수행하기 위하여 所要되는 人員, 資材, 裝備 等を 一日別로 數量을 산출하여 一日 總所要量을 다시 集計한 것이다. 예를들면 어떤날

IBM PROJECT CONTROL SYSTEM										
RUN DATE	01 JAN 66	**	WORK STATUS AND PROGRESS				**	DATA DATE	01 JAN 66	
RUN SEQUENCE	1	NETWORK ID	1515	SCHOOL PLAYGROUND CONSTRUCTION PROJECT			FROM	01 JAN 66	TO	05 FEB 66
SEQUENCE	F S								PAGE	1
WORK ITEM	DESCRIPTION			ORIGL DURAT	UNIT CAL	REMAI DURAT	PERCNT COMPLY	EARLIEST START DATE	LATEST FINISH DATE	
0000001	START CONSTRUCTION OF PLAYGROUND			0.0	DAY 61	0.0	0.00	3 JAN 66	3 JAN 66	
0000002	GENERAL PREPARATION AND WORK ASSIGNMENT			1.0	DAY 61	1.0	0.00	3 JAN 66	4 JAN 66	
	PWI	0000001	DATE	3 JAN 66						
000262A	PROCURE SPECIAL BRICK MORTAR			1.0	DAY 61	1.0	0.00	3 JAN 66	22 JAN 66	
	PWI	0000001	DATE	3 JAN 66						
000362A	PROCURE RED BRICKS			1.0	DAY 61	1.0	0.00	3 JAN 66	24 JAN 66	
	PWI	0000001	DATE	3 JAN 66						
000413A	PROCURE BULLDOZER			1.0	DAY 61	1.0	0.00	3 JAN 66	15 JAN 66	
	PWI	0000001	DATE	3 JAN 66						
000511A	PROCURE EARTH FILL			3.0	DAY 61	3.0	0.00	3 JAN 66	5 JAN 66	
	PWI	0000001	DATE	3 JAN 66						
001352A	PROCURE IRON PIPE			1.0	DAY 61	1.0	0.00	3 JAN 66	6 JAN 66	
	PWI	0000001	DATE	3 JAN 66						
001452A	PROCURE CONCRETE CONDUIT			1.0	DAY 61	1.0	0.00	3 JAN 66	6 JAN 66	
	PWI	0000001	DATE	3 JAN 66						
002322A	PROCURE MATERIAL FOR CONCRETE CURBING			1.0	DAY 61	1.0	0.00	3 JAN 66	7 JAN 66	
	PWI	0000001	DATE	3 JAN 66						
002422A	PROCURE CURBING FORMS			1.0	DAY 61	1.0	0.00	3 JAN 66	7 JAN 66	
	PWI	0000001	DATE	3 JAN 66						

(그림 9)

IBM PROJECT CONTROL SYSTEM

RUN DATE 01 JAN 66 * * LUMP SUM COST REPORT * * DATA DATE 01 JAN 66
 RUN SEQUENCE 1 NETWORK ID 1515 SCHOOL PLAYGROUND CONSTRUCTION PROJECT FROM 01 JAN 66 TO 05 FEB 66
 SEQUENCE F S PAGE 1 PART 1

WORK ITEM	DESCRIPTION	EARLY START	REMAI DURAT	PERCNT COMPLY	LATE FINISH	START FLOAT	ESTIMATED COST	ACTUAL COST TO	
0000001	START CONSTRUCTION OF PLAYGROUND	03JAN66			03JAN66				
0000002	GENERAL PREPARATION AND WORK ASSIGNMENT	03JAN66	1.0		06JAN66	1.0			
000262A	PROCURE SPECIAL BRICK MORTAR	03JAN66	1.0		22JAN66	17.0			
000362A	PROCURE RED BRICKS	03JAN66	1.0		24JAN66	17.8			
000413A	PROCURE BULLDOZER	03JAN66	1.0		15JAN66	11.0			
000511A	PROCURE EARTH FILL	03JAN66	3.0		05JAN66				
001352A	PROCURE IRON PIPE	03JAN66	1.0		06JAN66	3.0			
001452A	PROCURE CONCRETE CONDUIT	03JAN66	1.0		06JAN66	3.0			
002322A	PROCURE MATERIAL FOR CONCRETE CURBING	03JAN66	1.0		07JAN66	4.0			
002422A	PROCURE CURBING FORMS	03JAN66	1.0		07JAN66	4.0			
002522A	PROCURE MATERIAL FOR CONCRETE CHANNELING	03JAN66	1.0		15JAN66	11.0			
002614A	PROCURE ASPHALT FOR BLACK PAVEMENT	03JAN66	1.0		20JAN66	15.0			
002814A	PROCURE ASPHALT FOR RED PAVEMENT	03JAN66	1.0		28JAN66	22.0			
0006110	CLEAR UNDERBRUSH	06JAN66	1.0		05JAN66	1.0	693		
0016520	LAY PIPES AND CONDUITS	04JAN66	4.0		11JAN66	3.0	2710		
0027420	PREPARE AND SET DRAIN TILES	04JAN66	8.0		19JAN66	5.0	2785		
0009110	GRADE PLAY AREAS	06JAN66	1.0		06JAN66		970		
000611A	FILL LOW SPOTS	07JAN66	8.0		15JAN66				
0010110	SPREAD FOUNDATION OF CRUSHED ROCK & FILL	07JAN66	3.0		14JAN66	4.0	12050		
0017220	ERECT CURB FORMS AND POUR CURBS	07JAN66	7.0		15JAN66	1.0	6520		
001513A	PROCURE GRAVEL	11JAN66	1.0		17JAN66	5.0			
0018320	POUR CONCRETE CHANNELS	15JAN66	4.0		20JAN66	1.0	2595		
0011130	APPLY WATERPROOF SEALER TO FOUNDATION	17JAN66	1.0		17JAN66		2235		
0012000	DRY OUT SEALER	18JAN66	3.0		20JAN66				
0007620	BUILD PROTECTIVE BRICK BARRIER AROUND TREES	21JAN66	5.0		28JAN66	2.0	2820		
0019150	PAVE WITH BLACK ASPHALT	21JAN66	4.0		25JAN66		18050		
0021140	PAVE WITH RED ASPHALT	29JAN66	3.0		01FEB66		22610		
0029000	FINAL CLEANUP	05FEB66	.2		05FEB66				
T O T A L							\$74038		
TOTAL PROJECT ESTIMATED COST \$		74038	TOTAL PROJECT ACTUAL COST TO DATE \$		0				

END OF REPORT

(그림10)

IBM PROJECT CONTROL SYSTEM

RUN DATE 01 JAN 66 * * MONTHLY COST REPORT * * DATA DATE 01 JAN 66
 RUN SEQUENCE 1 NETWORK ID 1515 SCHOOL PLAYGROUND CONSTRUCTION PROJECT FROM 01 JAN 66 TO 05 FEB 66
 SEQUENCE L E PAGE 1

COST PERIOD	DRG. CODE	WORK ITEM DESCRIPTION	N.I. NO	ESTIMATED COST	ACTUAL COST TO DATE
JAN 66		START CONSTRUCTION OF PLAYGROUND	0000001	0.	0.
		GENERAL PREPARATION AND WORK ASSIGNMENT	0000002	0.	0.
		PROCURE SPECIAL BRICK MORTAR	000262A	0.	0.
		PROCURE RED BRICKS	000362A	0.	0.
		PROCURE BULLDOZER	000413A	0.	0.
		PROCURE EARTH FILL	000511A	0.	0.
		FILL LOW SPOTS	000611A	0.	0.
		BUILD PROTECTIVE BRICK BARRIER AROUND TREES	0007620	2820.	0.
		CLEAR UNDERBRUSH	0006110	693.	0.
		GRADE PLAY AREAS	0009110	970.	0.
		SPREAD FOUNDATION OF CRUSHED ROCK & FILL	0010110	12050.	0.
		APPLY WATERPROOF SEALER TO FOUNDATION	0011130	2235.	0.
		DRY OUT SEALER	0012000	0.	0.
		PROCURE IRON PIPE	001352A	0.	0.
		PROCURE CONCRETE CONDUIT	001452A	0.	0.
		PROCURE GRAVEL	001513A	0.	0.
		LAY PIPES AND CONDUITS	0016520	2710.	0.
		ERECT CURB FORMS AND POUR CURBS	0017220	6520.	0.
		POUR CONCRETE CHANNELS	0018320	2595.	0.

(그림11)

제문제에 이용함으로써만이 이해가 수월해 지리라고 생각한다. 工事現場마다 위의 11가지 報告書가 全部 필요한 것은 아니고 그 中에서 몇가지만을 임의로 선택해서 사용할 수도 있다. 1種別 工程表, 工事 里程碑表 等은 最高級 經營者에게 細部工程表, 日間所要量表는 下級經營者에게 作業進途表는 감독관에게 先行工事早見表, 工事月曆 및 工程計劃表는 工事執行 担当者에게 週間所要量表는 高級 및 下級經營者에게, 그리고 作業別 工事費表 및 月別 工事費表는 下級經營者와 經理担当者에게 공동으로 각각 필요한 것이다. 또 위에서도 잠시 언급한바와 같이 공사의 遂行途中에 수립된 計劃工程과 實際工程의 차이가 발생하였을 때는 몇가지 사항만을 수정하므로써 용이하게 새로운 報告書를 작성할 수 있다.

③ 結 論

PERT가 발전되어온 역사에 비해서 電子計算機를 導入한 PERT를 이용한 역사는 비교적 얼마 되지 않지만 先進諸國의 실례를 보면 대단히 많은 성과를 올리고 있는 현실이다. 이제 PERT를 이용하므로써 얻어지는 장점을 열거해보면

I) 經費의 節約

거의 완전무결한 계획을 수립하고 효과적으로 운용하므로써 부당한 損失을 막아 경비를 절약하게 된다. 외국에서는 總工事費의 0.1~1%까지의 費用을 PERT에 投入하여 總工事費의 15~20%까지의 경비를 절약하고 있다.

II) 工期限内 完工

工事지역 要素를 早期에 발견하고 수시로 計劃進도를 檢討하여 全体作業을 修正 및 調整하므로

서 무리한 작업의 強行으로 초래되는 비용의 낭비나 하자 등이 없이 계획된 工期限内에 完工을 期할 수 있게 한다.

III) 合理的인 管理

사전계획의 불충분으로 인하여 겪어야 하는 施行錯誤를 제거하고 합리적인 管理를 가능케 한다. 이상과 같은 여러가지의 장점이 있는 반면에 PERT의 적용면에서는 初期發段段階에 있는 우리가 겪어야 할 문제점 등은 다음과 같다.

① PERT 体制로의 轉換이 尠급하다.

見解으로부터 시작하여 PERT를 수행하고 會計에까지 이르는 일련의 과정을 종래의 体制로부터 PERT 体制로 운용할 때 本來의 PERT가 가진 효과를 100% 얻을 수 있는 것이다.

② PERT의 보급이 尠급하다.

經營者로부터 實務者에 이르기까지 PERT에 대한 완전한 이해가 있으므로서만이 적절한 운용을 할 수 있기 때문에 PERT 개념의 광범위한 보급과 大衆化가 요구된다.

③ 강력한 統制가 必要하다.

우리나라와 같이 개발의 초기단계에서는 재래적인 방법과 새로운 經營方法이 상충되는 상황에서 새로운 技法으로 移轉하기 위해서는 強力한 統制方策이 必要하다.

이러한 문제점들은 현대적 管理방법으로의 전환을 위한 과도기에 있는 한국적 입장의 특수성이 되겠으나 PERT의 개념이 점차 大衆化하고 新体制에 대한 우수성을 인식하는 사람들이 增加 路에 있고 하나씩하나씩 문제점들이 제거되어 가므로서 멀지않은 장래에 본격적으로 PERT를 活用하는 시기가 도래하리라는 전망이다. 끝.

◇...필자는 현재 崇田大學 電子計算研究所에 在職中이며 實務를 通해서 理論的인 面을 더욱 發展開發시켜 실제 建築分野에 利用할 수 있도록 하는데 成攻을 거두고 있으며 建築士 여러분의 間議에는 언제나 환영하고 있습니다. ⑧ 0047~0050, Computer Center ...◇

一般住宅計劃 II

尹 道根 (弘益大學 建築工學科長)

(5) 住生活水準의 基準

住宅의 不足은 오늘에 이르러 큰 社會問題로 對頻되고 있다. 이것은 世界的인 現狀이며 그 속도는 빨라지, 가난한 사람은 보다 더 나쁜 住宅水準에서 살지 않을 수 없게 되었다. 특히 이에 對한 우리나라의 住宅水準의 基準은 住宅問題가 當면한 가장 어려운 問題中의 하나이다. 이것은 土地問題나 國家의 經濟·政治問題의 根本的인 뒷받침이 되고 있기 때문이다.

우리나라의 住宅水準은 全國平均家族이 1戶當 5.6人 戶當 居住用室(寢室, 應接室, 대청 및 마루방, 書齋等 包含)의 數는 2.2室이며 居住用室의 面積推計는 1戶當 2.2m² (0.7坪)이다. 居住用室의 住宅面積에 對한 比率은 55%로 하는 경우 우리나라 人口 1人當 住居面積은 約 4 m²/人으로 나타나고 있다. (人口, 住宅 國세조사 보고 참고)

日本의 경우 1人當 3.0~3.5疊(5 m² - 5.8 m²)라는 最低限度의 所要 居住面積이라고 할 때, 居住面積에 對한 比率은 平均 55% 程度로 그 最低限度는 9 m² ~ 10.5 m²/人에 달하고 있다

各國에서 住宅基準에 關한 많은 研究도 理想的인 關点에서 行하여져 왔다. Chombard de Lawve는 住宅面積의 有效기준을 1人當 14m² 以下이면 個人的 或은 家族의인 融通性이 保障될 수 없고 병리기준(Seuil pathologique)은 1人當 8 m² 以下이면 居住者의 身體의 健康에 나쁜 영향을 끼치게 되기 때문에 計劃上 平均 1人當 16m²으로 적당한 住宅基準이라고 勸奨하고 있다.

이것은 世界家族團體協會(L'union International des Organismes Familiaux)가 권장하고 있는 「Cologne」基準과 매우 近似하다. (表 1 참조)

〈世界家族 團體協會의 cologne規準〉 (表 1)

室의 數 (住宅型)	居住人員數	Cologne規準(m ²)	
		住 居 當	居住 1人當
3	3	56	18.7
	4	62	15.5
4	4	65	16.2
	5	75	15.0
	6	82	13.7
5	6	87	14.5
	7	94	13.4
	8	110	13.7
6	8	114	14.2

*「E. S. T. B.」(佛蘭西 國立 建築科學技術研究所) 연구지 No. 48-382 「La Cellule-logement」에서

Ch. Noel은 2個의 型에서 6個室의 型에 對한 住宅의 居住性 및 平面의 分析研究에서 얻은 住宅面積은 平均 1人當 15.73m² (居室 4.38m²/人 寢室 6.40m²/人 包含)이다.

第 1次大戰后 1929年 유럽의 復興을 爲해서 世界의 建築家들이 Frank Am Mein의 國際住居會議의 討議에서 平均住居面積은 1人當 最小限 15m² 이었다. (表 2 참조)

H. L. M 居住面積 基準(France) (表 2)

住 宅 構 成	住宅型	居住面積(m ²)	
		最小	最大
1個寢室과 화장실, 장	A	12	20
1個寢室과 居室	ABIS	25	33
2 "	B	42	50
3 " 부엌, 욕실	C	55	63
4 " 1번소, 복도	D	66	77
5 " 창고	E	80	93
6 "	F	90	110
7 "	G	110	125

一般住宅基準 (佛蘭西)

[表 3]

家族의 數	室의 數	住宅面積(m ²)
1	1	25~33
2~3	1~2	25~50
3~4	2~5	42~93
5	6	90~110
6~7	6~7	90~125
8	7	110~125

一般住宅基準 (英國)

[表 4]

家族의 數	室의 數	住宅面積(m ²)
4	2	69.5~74
5	3	83.5~98.5
6	3	91~95.5
6	4	93~161
7	4	102~109

一般住宅基準 (日本)

[表 5]

家族의 數	室의 數	住宅面積(m ²)
2	1	25.60
2~4	2	37.83
4~5	3	47.99

(6) 配置 計劃

(1) 敷地의 選定

住宅의 敷地는 다음과 같은 條件을 구비하고 있는 것이 좋다.

- 전망이 트이고 新鮮한 空氣와 풍부한 日光을 받을 수 있는 健康한 土地이어야 한다.
- 地盤이 堅固하고 排水가 잘 되어야 한다.
- 閑靜하고 장래에 良好한 環境이 유지될 수 있어야 한다.
- 交通關係와 日常生活에 便利하여야 한다. 等의 住居地域일때 더욱 理想的인 敷地가 된다.

(2) 敷地의 建築法則

敷地는 都市計劃 및 建築基準法에 依한 地域地區의 指定이 되어 있다. 特히 住居地域內 및 住居專用地域內의 建築物에는 用途에 依한 制限을 하여 環境을 向上시키고 있다. 때문에 敷地의 選定에 있어서는 建蔽率(建築法 39조 참조) 其他 問題에 對한 法規關係의 調査檢討를 充分히 함이 좋다. 此外에도 騒音, 震動, 냄새의 有無等 一般環境에 對한 것도 考慮하여야 한다.

(3) 建築物의 配置

敷地에 配置되는 建築物의 規模, 構造, 層數를 決定하는데 對한 問題를 다음과 같은 諸要點에 注意를 하여야 한다.

- 法規에 定해진 建築面積의 敷地面積에 對한 比率에 適合하게 한다.
- 隣棟과의 間隔을 考慮하여 日照, 通風, 採光 防災 프라이버시 等を 檢討한다.
- 庭園과 建築物의 面積比에 對한 바란스를 考慮한다.

또는 定해진 建築物에 適合하게 敷地를 選定하는 경우에도 같은 注意를 한다.

以上の 諸要點을 考慮한 配置計劃에 있어서 住宅의 平面型은 一般的으로 東西길이의 矩形인 BLOCK PLAN이 유리하며 敷地內에 Service court 들 들수 있는 余地를 남겨, 北側 邊地境界에 配置하면 日照 通風に 不利가 없을 뿐 아니라 庭園도 有效하게 使用할 수 있어 理想的이 된다.

日照關係는 法規로서 制限된 最低의 條件이라도, 太陽이 가장 낮은 冬季의 南쪽 窓에는 6時間 完全日照가 理想的이며, 都市의 敷地에서 太陽光線을 充分히 받지 못하는 경우에도 最小限 4時間의 日照를 받아야 한다.

그러기 爲해서는 南쪽에 2層住宅이 建築될것을 考慮한 南쪽 境界線과의 距離를 유지하여야 하는데, 一般的으로 前面 建物이 1層일때 10m의 寬地가 必要하게 된다.

敷地가 狹小할때, 庭園이 計劃과 異의치 못할 경우 居住部分을 2層으로 올려 1層은 一部를 plot로 하는 것도 한 方法이 될 수 있다. 이때에 어떠한 프라이버시한 庭園을 꾸밀수 있는가에 對한 問題는 道路의 方向에 따라 左右될 수 있다.

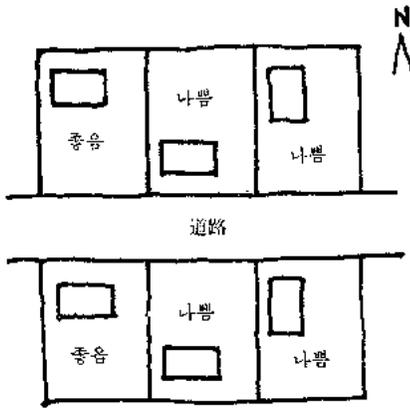
(4) 道路와 建築線

道路는 通行上은 勿論 防火 避難 또는 日照, 通風上 매우 重要하게 考慮되어야 하는 것으로, 法規로서 詳細한 規定을 하고 있다.

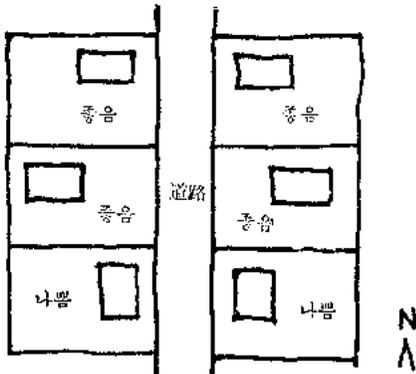
建築基準法에서는 道路의 最小限의 幅을 4m로 定하고 있으며 敷地는 이 幅 以上의 公道, 道路에 2m 以上을 (法27 ①) 接하여야 함을 定하고 있다. 그것은 交通, 避難 또는 消防上 最低限의 基準이 되는 것이다.

現在는 4m 未滿의 公道도 存在하고 있으나 이

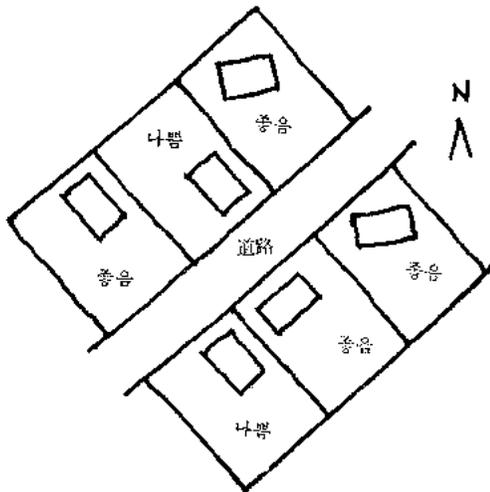
道路와 住宅의 配置



① 東西道路일배



② 南北道路일배



③ 南西-北東道路일배

圖 1

러한 경우는 道路面의 中心線으로부터 1.5m 後退한 線을 建築線으로 定하고 있으며(法30 ①) 3m 以上이 되는 道路에 接하는 경우에는 그 道路의 境界線이 建築線이 된다.

(7) 平面計劃

平面的 正確한 意味란 建物の 平面上에서 合理的인 區劃을 가르킨다 여기에서 各種 建物は 各各 그 使用目的에 따라 여러가지 所要室들을 두고 그 室들이 決定될 때 機能의 合理化로서 區劃 配置하는 過程을 平面이라고 한다.

住宅의 平面計劃은 만드시 平面的 合理的인 決定에서부터 始作하여 보기에 편안하고 아름다운 外樣을 갖인 立面을 構想하는 것이 計劃의 順序가 되며 立面에 依한 平面的 多少에 對한 變便은 不可避하다고 할 수 있으나 立面이 平面을 左右할 수는 없다. 때문에 平面은 基本的인 問題가 되며 立面은 副次的인 問題가 된다.

極端으로 建物内部의 機能을 全然考慮할 必要가 없는 塔·構造物은 純全히 圖案에 가까운 立面만의 形態問題가 되지만 住宅은 平面上의 機能을 充足시켜 주어야 하는것을 重點의으로 다루어져야 하기 때문이다. 그러나 博覽會 建築이나 宗教建築은 内部의 機能은 比較的 간단히 처리되는 것에 對해 外觀은 展示的 或은 崇高한 立面을 表現해야 하기 때문에 立面이 先次가 될 수도 있는 것이다.

또한 銀行, 劇場, 商店같은 것은 商業的 意圖가 平面上의 機能充足에 못지않게 内外部가 다같이 重要性을 갖고 있다. 특히 여기에서 住宅의 平面計劃은 人間과 家具 機能을 생각할때 平面的 合理化란 가장 重要한 條件이 된다.

即 住居人數로의 家族構成에 依한 生活 感情과 生活活動, 生活形態에 따라서 住宅의 平面은 決定되어 진다. 이러한 生活空間을 技術的으로 構成하는 것을 平面計劃이라고 한다.

(1) 生活活動

現代住宅에 對한 生活形態는 4) 새로운 住宅設計의 方向을 通해서 大略 알 수 있다. 그러한 住居 内部의 生活活動을 分析하여 보면 다음과 같다.

育兒 → 主婦의 生活活動... 幼兒入浴, 裁縫, 洗濯,
料理等家事

活動力 → 兒童의 生活活動... 工夫, 遊戲

再生産 → 主人의 生活活動... 余暇를 善用

위와 같은 主婦 兒童 主人의 生活活動 內容이 住宅의 本質的인 機能이다.

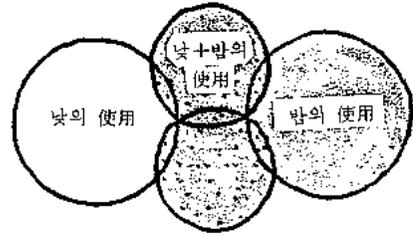


圖 3

(2) 生活空間

生活活動을 內容으로 住宅內的 生活空間을 整理하여 보면 [圖 2]와 같이된다. 다시 이것을 使用時로 表現하면 [圖 3]과 같다.

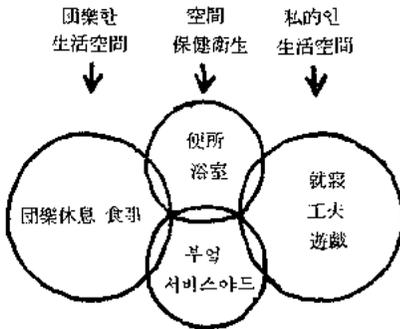


圖 2

住宅設計의 實際配置에 있어서도 [圖 2, 3]의 組織을 基本으로 整理하여 가면 相互空間의 性格이 統合될때 좋은 平面이 나올수 있다.

특히 小住宅에 가까울수록 적은 空間內에서 헛되이 너무많은 室들을 分化하는 것을 피하고, [圖 2]와 같이 단란(團樂)한 生活空間, 私的인生活空間 保健衛生空間等 세 空間으로 일단區分하여 單純化시켜 가는 것도 한 方法이 된다.

[圖 4] [圖 5]는 [圖 2]의 空間別을 實際로 잘 適應시키고 있는 例圖이다.

即 한 空間의 一部를 居室로, 또는 食堂으로 때로는 부엌까지 여기에 흡수시켜 Living Kitchen, Dinning Kitchen 과 같은 相互連絡이나 性格이 適應되는 密接한 空間은 融合하는 方法을 止向하면

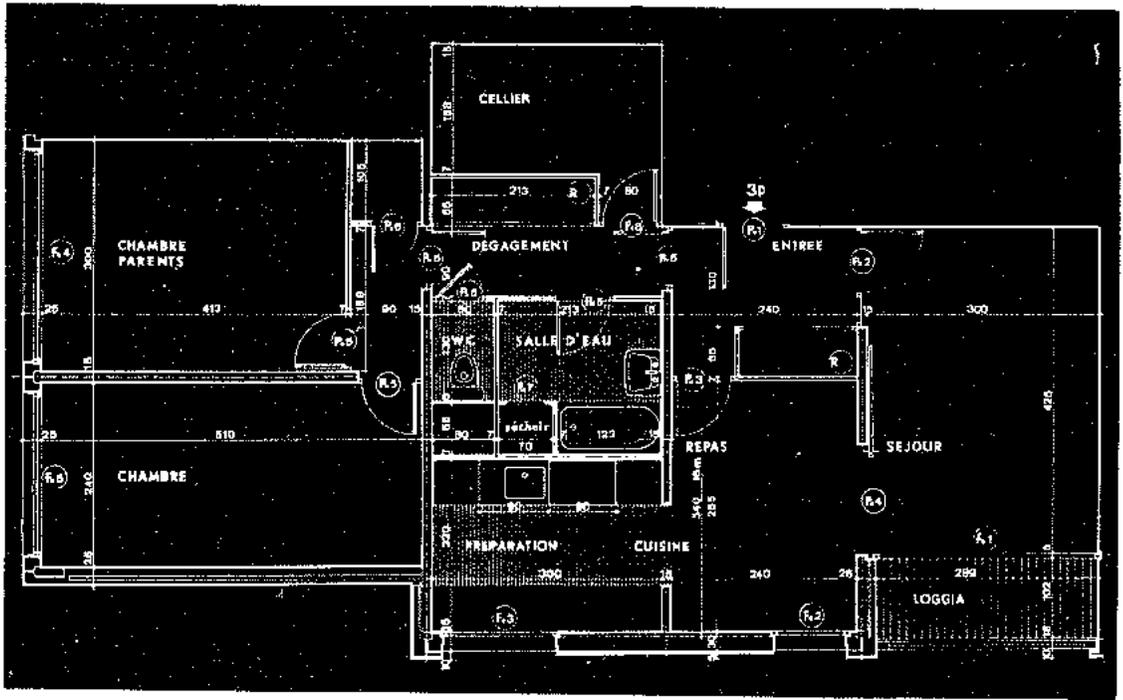
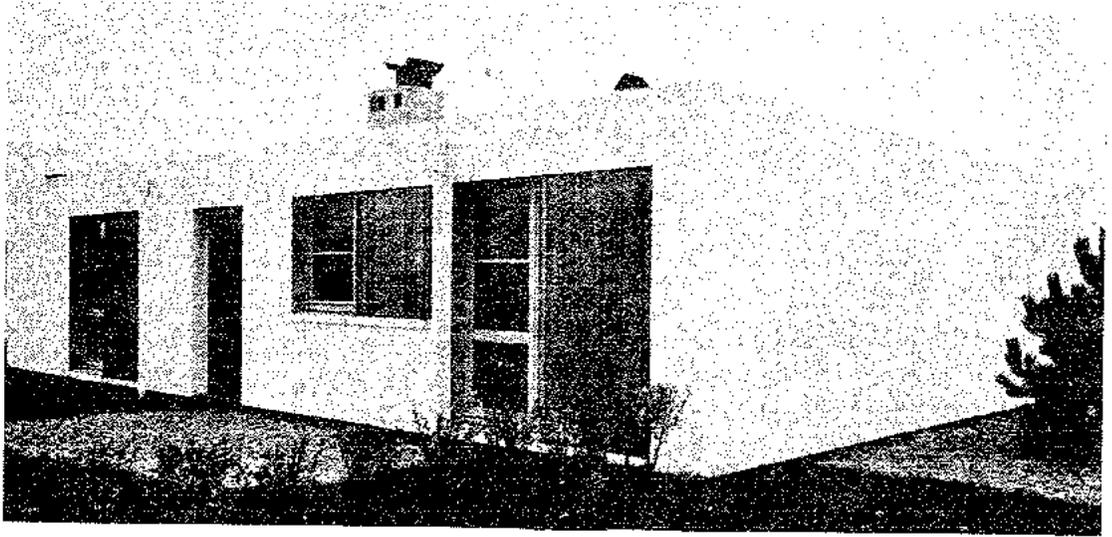


圖 4



能率이 좋은 PLAN이 될 수 있다.

(3) 各室의 方位

全家族의 단란을 爲한 Living 空間과 兒童室은 南쪽에 配置하여 겨울의 日光을 充分히 받게 하여야 한다.

寢室의 경우는 적어도 하루 한번의 日射를 받을 수 있게 하여야 함이 要望되고 있다. 小住宅의 경우도 寢室의 크기는 어느정도 유지하여야 하기 때문에, 寢室의 位置는 南北쪽이 중복해서 면할 수도 있다. 이때는 東西 어느쪽에 窓의 位置와 方法을 考慮하여야 한다.

가장 問題는 부엌의 位置로서 어떠한 樣式이며, 住居의 規模라든가, 燃料關係에 따라 달라질 수도 있다.

이제는 全體建物の 方位로서 南쪽以外에 角度를 돌라면 東쪽으로 16° 以內 西쪽으로 16° 以內가 가장 理想的이 된다. 다음은 우리나라의 各方位性格과 各室의 方位에 適當한 配置의 標準이다.

南쪽 :

方位性格...夏期의 太陽은 높아서 室內까지 깊이 射入하지 않고 冬期는 깊이 射入되어 室內을 따뜻하게 한다.

室의 配置...居室, 食堂, 兒童室 Terrace, Veranda Sun Room.

南西쪽 :

室의 配置...遊藝室, 音樂室, 社交室, Hall, Master's Room.

西쪽 :

方位性格...午後の 太陽은 깊이 射入되어 夏期는 특히 무덥다.

室의 配置...乾燥室, 浴室, 便所

北西쪽 :

室의 配置 : Boiler 室, 車廂, Porch, 倉庫

北쪽 :

方位性格...終日 太陽이 빛이지 않아 冬期는 北風을 받아 寒冷하나 光線은 終日 平均이다.

室의 配置...Atelier, 冷藏室, 貯藏室, 便所

東北쪽 :

室의 配置...부엌, Maid's Room, 家事室, 便所

東쪽 :

方位性格...아침의 太陽은 室內에 깊이 射入한다. 冬期의 아침은 極히 따뜻하나 午後は 冷하다.

室의 配置...寢室, 食堂, 부엌, 書齋, ill, sick Room (Patient's Room)

東南쪽 :

室의 配置...寢室, 書齋, 居室, 食堂 house Keeper's Parlour.

註 : 風向, 日照는 場所에 依해서 多少의 變化가 있다.

以上 여름의 恒風(우리나라의 恒風은 冬期에는 西北風, 夏期에는 南東風으로 분다) 이 各室들을 通할 수 있는 窓과 開口部의 位置를 생각하여야 한다.

高層建物の 必要性

工學博士 金 炯 萬

序 論

最近의 통계에 의하면 韓國에서는 서울의 人口增加가 人口 10만 이상의 大都市 전체의 人口增加의 60.9%를 차지하며, 필리핀에서는 61.1%, 인도네시아에서는 50%, 그리고 타이에서는 100%를 차지하고 있다.

이와같이 人口의 首都로의 급속한 集中 때문에 현재 서울에 있어서는 소위 人口地方分散策이 政府의 都市 및 國土計劃의 基本政策으로 나타나고 있다. 物論 上記 人口의 급속한 首都 또는 大都市로의 集中은 일시적으로 住宅의 不足, 道路, 上下水道, 學校 또는 通信網 등의 社會間接資本 施設의 부족, 交通難, 그리고 이에 따르는 公害 및 地價 문제를 발생시키고 있다. 이러한 서울 또는 大都市의 표면상의 결함이 곧 人口의 過剩集中 이라는 명목하에 일반적으로 책임이 전가되어서 人口의 分散이 政策化 되었으며 現在 우리나라 都市 및 국토계획상에 관련되어 있는 대부분의 사람들은 一律적으로 이와같은 政策을 찬성하고 있는 실정이다.

여기서 필자는 실제로 서울이 과연 過剩肥大하였는가, 人口의 一定集中이 과연 우리나라의 도시 및 농촌의 발전에 불리한 것인가, 하는 기본적인 문제를 다시 한번 검토한 필요를 느끼는 것이다.

都市計劃의 條件

現代社會의 특징의 하나는 計劃性에 있다. 현재 經濟計劃, 國土計劃 등의 國家的인 것에서부터 地域計劃, 都市計劃 등 地域적計劃, 그리고 家族計劃에 이르는 個人적計劃 등 20世紀는 가위 計劃의 시대라고 하여도 좋을 것 같다. 이중에서도 그 내용의 多樣性, 그 기간의 長期性, 계속성, 그 규모의 크기 또는 국가나 사회발전에 미치는 영향으로 보아 都市計劃처럼 중요한 의미를 갖는 계획은 없다.

그러나 한편 이러한 多樣性은 아이러니칼하게도 누구든지 都市計劃을 안다고 차치하도록 만들기도 한다. 때문에 都市計劃 수립에 있어서는 자신의 입장에 따라 문제를 파악하는 관점이 달라지기도 하고 그 관점에 따라 다른 결론이 나오기가 일쑤다. 즉 建築家は 建築의 입장에서, 經濟學者는 經濟로 都市計劃에 접근하기 때문이다.

다시 말하면 여러가지 都市計劃의 方案에는 모두 제 나름대로의 일리가 있다. 高層·高密度화된 도시를 건설하는 방법과 低層·低密度的 도시를 건설하는 방법은 각각 長短點을 내포하고 있으며 종합적으로 볼 때의 正當性 여부는 그야말로 종이 한장의 차이인 경우가 많다. 실상 都市計劃이라 함은 한마디로 말해서 주어진 여건하에서 어떤 目的을 가정하였을 때 해야 할 일에 대한 優先權을 결정하는 計劃이라고 할 수 있다. 이렇게 생각할 때 그러면 과연 우리나라의 都市計劃을 위한 주어진 條件과 목표는 무엇인가를 반성하지 않을 수 없다.

주어진 조건을 요약하면 1人當 國民生産이 겨우 200달러에 가까운 개발도상국이며 근래에 와서 상당히 급속한 經濟成長을 이루고 있으나 國內의 自然資源은 극히 부족하고 세계에서 으뜸가는 人口密度를 가지고 있다는 것이다. 그리고 우리나라의 국가적 지상목표는 조국근대화와 輸出增대를 통한 급속한 經濟成長으로 祖國統一을 성취하는 것으로 되어 있다.

따라서 우리나라의 도시계획은 이러한 주어진 條件하에서 어떻게 하면 급속한 經濟成長을 촉진시키고 이 경제력을 바탕으로 조국통일은 물론 보다 살기좋은 韓國을 어떻게 건설하느냐 하는데에 그 목표를 두어야 된다.

都市計劃에 있어서 優先權의 문제와 관련되어 생각나는 것은 第二次 世界大戰 이후 영국과 日本의 都市 및 國土計劃에 있어서의 優先順位の 결정과 이의 國家經濟發展에 미친 영향이다. 전쟁으로 인한 폐허된 土地와 섬나라, 高密度 人口라는 비슷한 조건하에서 비록 한나라는 戰勝國이고 한나라는 敗戰國이었지만 都市計劃의 優先順位 결정의 차이가 그대로 國家經濟發展에 큰 영향을 미쳤기 때문이다.

즉 英國은 住宅建設을 통한 사회복지에 중점을 두고 직접적인 生産과 관계없는 사회사업에 집중投資한 결과 社會보장의 팔목할만한 성공에도 불구하고 경제성장의 속도가 늦어 파운드貨의 平價切下를 초래하였던 반면 日本은 住宅難을 여러가지 사회문제에도 불구하고 直接 生産에 관련되는 産業道路 工場 發電所 등에 중점적으로 投資하여 현재는 成長된 經濟力으로 과거에 느꼈던 일시적인 불편을 해결할 수 있게 되었던 것이다.

여기에서 우리나라의 都市計劃의 방법은 消費적 投資보다는 國民生活에 일시적 불편이 있더라도 장기적인 경제성장을 도모할 수 있는 곳에 優先 投資해야 한다는 뜻있는 안시를 받을 수 있다고 보는 것이다.

人口 大都市集中의 必要性

우리나라의 都市計劃에 있어서는 높은 人口密度와 빈약한 自然資源이 제일 먼저 問題線에 떠오른다.

현재 우리나라 農業部門發展의 沈滯역시 農村地區의 人口密度에 있다는 것이 명백하여지는 것이다. 때문에 農業의 발전을 추진시키기 위해서는 우선 農村人口의 減少를 통한 機械化가 이룩되어야 하며 農村人口 個人當의 生産性を 올릴 수밖에 없다. 英國 프랑스 독일 日本 이탈리아 등은 우리나라와 같은 이러한 시기에 植民地에로의 移民이라는 형식을 통하여 人口의 農業發展에 대한 압력을 완화시켰으나 植民地를 가질 수 없는 현재의 開發途上 국가에서는 이러한 農村의 과잉인구를 都市로 移入시킬 수밖에 없는 것이다.

여기에서 문제되는 것은 第1次産業의 成長速度가 第2次, 第3次産業의 그것과 비교하여 아주 늦다는 것이다(表 1 참조). 그러므로 급속한 經濟成長을 위해서는 生産성이 낮은 第1次産業人口를 生産성이 높은 第2次, 第3次産業人口로 전환시키는 것, 즉 농촌인구의 都市에로의 流入이 오히려 촉진되어야 하며, 이렇게 함으로써 다시 反轉시켜 第1次 産業의 生産性 向上에 도움이 된다는 波及效果를 노려야 하는 것이다. 經濟學의 세계적 碩學인 「콜린 클라크」教授도 이러한 입장에서 1960년대 후반기 韓國의 높은 經濟成長의 요인을 勞動力의 移動에서 찾았던 것이다(「서울經濟新聞」, 「韓國의 經濟成長」 1970. 1. 12일자). 그러나 오늘날 모든 개발도상국가에서는 都市 自体가 이들 農業人口를 받아들일 수 있을 만큼 취업의 기회가 충분하지 못함에도 불구하고 上記한 農村人口의 過密과 自然資源의 고갈 즉 農村으로부터의 밀어내는 힘(Pushing factor)에 의해서 都市가 成長된다 하여 문제가 되고 있다. 이러한 現象의 物理적 表現이 몇몇 大都市에서 發生, 번져가고 있는 소위 無許可 板子村인 것이다.

(表 1) 産業別 國民總生産의 成長率

연도	국민총생산의 성장률			
	1차산업	2차산업	3차산업	합 계
1953	7.7			
1954	2.3	16.4	2.0	6.0
1955	-5.5	22.0	6.9	6.1
1956	8.6	17.0	4.5	1.2
1957	6.8	12.5	7.9	8.8
1958	-1.1	7.7	3.6	5.5
1959	0.1	9.3	8.6	4.4
1960	10.1	9.2	2.2	2.3
1961	-6.4	3.2	-1.1	4.2
1962	7.2	15.7	9.1	3.5
1963	16.2	16.5	8.1	9.1
1964	-0.8	5.4	2.3	8.3
1965	11.0	21.1	10.1	7.4
1966	-6.3	15.2	14.8	13.4
1967	0.3	22.5	15.9	8.9
1968		26.2	15.8	13.1

※資料 : 한국은행 「경제통계연보」 14~15(1969)

그러나 이들 農村人口의 流入으로 板子村이 생긴다고 해서 이들의 流入을 막을 경우, 물론 都市의 板子村 증가는 일시적으로는 완화되겠지만 이

들은 오히려 포화상태에 있는 農村의 過剩勞動力에 참여함으로써 國家경제발전에 하등의 도움도 주지 못할 뿐만 아니라 農村의 현 실정으로 보아 기층층의 하등의 기회조차 가질 수 없는 것이다.

반면 都市로 流入되는 경우 이들은 일시적으로는 無許可 판자촌에 定着하게 되겠지만 점차 都市의 生活樣式과 접촉하게 됨으로써 새로운 經濟生活를 영위하게 되고 결국에는 좀 더 높은 生産性을 가진 技能을 습득하게 되는 것이다.

이런 면에서 볼때 우리는 現在 韓國의 大都市에서 날아가고 있는 무허가 판자촌, 빈민窟을 일방적으로만 처리할 수 없다고 생각되는 것이다. 유럽에서는 슬럼이라는 것이 生存競争에서 낙오된 人間의 集團으로서 일반적으로 都市中心部に 위치하지만, 都市 외곽부에 흩어져 있는 개발도상국가의 無許可 板子村은 農村人口의 流入流入에 있어서 第1次적인 定着地로 되고 있다. 이러한 점에서 우리나라 都市의 판자촌은 급속한 경제성장과 加速度적인 국가경제성장의 表面적 표현이다. 따라서 판자촌은 어떤 의미에서는 希冀적 存在일 수도 있으며 이의 무리한 철거는 오히려 무의미한 것일지도 모른다. 都市는 生命體이며 그 本質은 時空적으로 ダイナ믹하게 파악하여야 한다. 어느 특정한 時點에 있어서의 都市와 構造와 生理에는 그 時點대로의 모순과 불균형이 보이기 마련이다. 그러나 이러한 觀念에만 집착하여 人口分散論을 云謂할 수는 없다. 時間을 통한 經濟成長과 進歩의 力學을 생각할 때, 급속한 변화에 따른 일시적인 歪力은 불가피한 일이다. 따라서 板子村의 발생에 나타나는 物理적 불균형은 일시적 過度期 현상으로 파악될 수 있는 것이다.

그러면 왜 農村人口는 大都市에로 집중 되어야 하는가. 結論부터 말하자면 大都市와 小都市는 그 規模에 있어서 만이 아니라 그 本質조차도 다르다는 것을 먼저 알아야 한다는 것이다. 人口 一백만의 都市는 人口 一만의 都市 一백개와는 그 성격이 同하지 않은 것이다.

大都市가 가질 수 있는 여러 施設을 小都市는 가질 수 없고 機構 자체의 生理가 다르며 市民 자체의 의식과 生活方向이 다르다. 이 大都市와 小

都市와의 質的인 差는 후진국일수록 심하다. 많은 開發途上 국가의 小都市들은 行政·權威상의 이득을 보기 위하여 넓은 구역을 확장함으로써 市로 승격되어 실제로는 農村과 다름없는 「都市속의 農村」이라는 현상을 나타내고 있다. 이른바 개발도상 국가에 있어서의 間接都市化현상이다. 그러므로 人口流入 자체가 小都市를 향하여 이루어질 경우 都市化의 실질적인 이익은 보지 못하기 때문에 人口는 오히려 大都市로 집중하게 되는 것이다.

이것과 관련되어 都市를 한개의 經濟空間으로 볼 때 集積理論에 대한 經濟學상의 原理가 작용하여 大都市일수록 더욱 큰 集積의 이익을 보게 된다. 즉 生産力의 집적, 消費力의 집적, 技術 및 管理力의 집적, 그리고 資本의 집적은 經濟 成長力을 누진적으로 늘림으로써 國家經濟의 급속한 발전을 꾀하게 되는 것이며, 따라서 빈곤에서 탈피하기 위하여서는 이러한 大都市의 工業發展을 중점으로 하여 工業力의 집중적 증가와 大量 노동력의 흡수에 노력할 수밖에 없는 것이다. 최근의 보도에 의하면 國內의 大法人體의 七五%가 서울에 몰려 있어 前年比 四八·一%의 증가라 하는데 이 자체가 서울에 本社가 있음으로써 많은 經濟活動에 직접의 이익이 있다는 것을 단적으로 보여주는 實例가 되는 것이다.

都市高層化·高密度化의 必要性

이제 필자가 다음에서 논하고자 하는 高層化된 대도시의 아파트 생활양식은 하나도 새로운 것이 아니며 벌써 二천년전 로마시대에서부터 활용되어 왔던 것이다. 中世紀 비위생적인 都市는 流行病의 발생을 초래하고 都市成長을 제한하였으나 이것은 科學의 뒷받침이 없었던 까닭이다. 그러다가 産業革命의 결과 비로서 近代적 都市문제, 즉 슬럼의 발생을 보았으나 이것은 차라리 人口集中이 심해 서라기 보다 오히려 都市 전체의 計劃이 결여되었거나 또는 도시에 부적당한 위생시설에서 나온 것이었다.

이리하여 이 人間이 만든 문제, 즉 슬럼의 해결을 위하여 田園 都市의 개념이 나왔다. 그러나 이 田園都市 역시 「일부 극소수의 富者들을 위한 避身

處)를 마련했을 뿐 대부분의 都市 市民의 住生活
은 버림받은 것이었다.

·八세기 「E 호워드」(Ebenezer Howard)에서 출발된 田園都市論 (Garden City Idea; Ebenezer, Howard, 『Garden Cities of Tomorrow』 London, 1969)은 당시의 都市改良論者들의 주목을 끌었으며 그 시대의 특징한 환경하에서는 일부 사람을 위한 것이 되고 말았지만 당시로서는 가장 우수한 都市建設論이었던 것도 사실이다. 그리하여 약간의 역사적인 성공을 제외하면 이러한 田園都市思想은 현재의 급속하고도 대규모적으로 팽창하는 都市問題의 解決方法이 아닌은 명백해졌다. 그것은 田園都市의 방법이 土地를 워낙 많이 소비함으로써 人口萬單位의 都市는 몰라도 수십만, 수백만 單位의 都市問題 해결에는 아무런 도움도 주지 못하고 있기 때문이다. 더구나 우리나라처럼 人口密度가 높은 나라에서는 都市팽창으로 인하여 食糧生産에 필요한 農土가 소모될 수는 없는 노릇이다. 따라서 食糧 自給自足を 위한 農土를 확보하기 위해서라도 都市의 水不적인 팽창을 방지하고 이를 高層化·高密度化 하는 방법을 모색하여야 한다는 것은 지극히 당연한 일이라고 생각된다.

都市의 水不적 팽창의 또 하나의 문제는 生活環境으로서의 適合性의 문제이다. 日本 美國 英國 그리고 유럽 각국에서는 현재 都市와 都市가 계속적으로 接하여 소위 集合都市 (Conurbation) 현상을 일으키고 있으며, 한국에서도 현재 추진되고 있는 바와 같은 都市人口散政策을 계속한다면 十年 이내에 이러한 集合都市 현상이 보이기 시작할 것이다. 그렇게 되면 都市人들은 自然과 너무나 격리된 환경에서 생활하게 되어 정신위생상의 문제는 차지한다 하더라도 광대한 面積의 파괴, 즉 植物과 自然生物의 파괴가 局部적 氣象의 변화를 일으

켜 空氣汚染과 함께 太陽光線의 投入을 감소시킴으로써 궁극적으로 降雨量의 감소까지 초래할뿐만 아니라 심지어는 流下面積조차 감소시켜 工業化和 더불어 不足을 급속히 가지고 올 염려도 있다.

都市의 高層化·高密度化의 또 하나의 利點은 交通문제와 관련된 사항이다. 都市가 高層化·高密度化하는 경우 人口密度와 더불어 交通量의 발생도 증가하지만 高密度化된 까닭에 첫째 交通距離가 단축되며, 둘째 이로 인한 상당한 人間動線이 自動車, 기타 기계교통수단에 필요없이 도보로써 交通문제를 해결하게 된다.

그러나 이와 반대로 都市내의 人口가 분산되는 경우 첫째 交通거리가 멀어지고, 둘째 자연히 기계교통수단에 의존하는 交通量의 발생이 증가하고, 셋째 교통망의 始點과 目的地가 분리됨으로써 교통의 혼잡이 일어나고, 마지막으로 증대된 交通量을 해결하기 위하여 더 많은 차량과 길어진 道路에 대한 投資가 필요해진다. 이는 個人적으로도 交通費의 增加, 交通혼잡으로 인한 시간과 에너지의 낭비 및 交通事故의 증가와 自動車 排氣量의 증가로 인한 公害 문제 등을 야기시킨다.

따라서 직장과 住居간의 거리를 단축시키면 交通難은 근본적으로 해결될 수 있으며 個人적으로는 交通費와 時間을 절약하고 國家적인 면으로 볼 때 道路·交通施設投資에 필요한 막대한 資源을 工業發展에 투입할 수가 있다. 一例로 68년 현재 서울의 勞動人口는 1백22만명이라고 하는데 各人 이 매일 통근시간을 30분만 절약하더라도 1년에 1억 8천 6백만시간으로 총 노동시간의 6.25%에 해당되고 매일 20원씩의 交通費를 절약하면 年 89억원의 國家적인 이익을 분수 있는 것이다. 여기에 學生 및 일반 家庭主婦들의 交通量이 計算에 포함되면 여기에서 나오는 國家적 이익은 막대한 정도로 늘어날 것이다.

물론 建物の 高層化에는 상당한 정도의 工事費가 소요된다. 그러나 都市의 水不적 팽창에 필요한 土地取用費, 地域擴大로 인한 새로운 道路, 上下水道, 電氣, 가스, 住宅, 學校 등의 施設費를 생각하면 오히려 高層化가 經濟적이라는 결론에 이른다. 특히 개발도상국에서는 모든 重要施設이 都心地에 집중되어 있는 경향이 있으므로 都心部의 再開發 및 高密度化의 經濟性은 더욱 커지는 것이다.

한편 高層化에 의한 土地利用度를 높임으로써 綠地 및 太陽光線의 확보가 가능해질 수 있을 뿐만 아니라 大氣汚染, 騒音, 먼지 등 公害의 被害를 줄일 수 있고, 프라이버시가 보장 될 수 있으며, 生活의 高密度化로 冷蔵庫 洗濯機 등의 共同所有와 쓰레기의 용이한 처리, 托兒所 兒童公園 圖書室 등의 설치를 위한 장소를 경제적으로 제공해줄 수 있을 것이다.

사회적 정치적인 면에서 볼 때에도 現 都心地, 즉 鍾路區 中區 등의 발전을 억제하는 때에는 큰 문제점이 따르고 있다. 현재 슬럼이란 말이 널리 사용되고 있으나, 그러면 무엇이 그 슬럼의 本質적 定義일까?

남아빠진 建物, 住居人의 不安性, 소극성 등의 특성이 슬럼의 表面적 표현으로 들어지고 있지만 本質적으로 볼 때 슬럼의 定義는 「投資하지 않는 것이 最高의 投資가 되는 地區」라고 할 수 있다. 즉 어느 建物地區이고 이를 사용하려면 改修·維持費가 늘게 마련인데 이러한 維持費가 드는 것은 그 投資가 더 이상의 收入을 보장하기 때문이다. 그러나 슬럼이란 投資가 그 投資금액의 利益을 가져오지 못하기 때문에 無投資가 最高의 投資가 되는 地區를 말하는 것이다. 그러므로 현재 정부에서 추천하는 旧서울中心部의 建設억제는 결국 無投資를 강요하는 것으로 旧서울中心部 전체를 슬럼化하는 것밖에 되지 않으며, 韓國의 중추적인 서울 中心部가 슬럼化되었을 때 全國에 미치는 정치적 경제적 교육적 영향은 지대한 것이다. 워싱턴市의 第一의 고민은 白聖館, 政府기관 주위를 둘러싸고 있는 黑人슬럼地區인바 現서울大心地區 發展 억제를 계속한다면 서울은 나쁜 의미에서 第2의 워싱턴化할 가능성이 큰 것이다.

지금까지 우리나라의 경우를 보면 都市高密度化와 都市문제를 다루는데 있어서 人口密度를 標準으로 삼아온 것이 사실이다. 예컨대 서울시는 人口密度 1만 이상이 되면 過密하다 하여 市城을 확장하여 왔다(서울特別市 『서울都市基本計劃』 1966). 그러나 1만인이라는 기준 자체가 극히 任意적인 것이며 이와같은 근거로 市城의 확장이 근 25년간에 6

회나 실시되었고 1910년부터 1966년까지 市城이 무려 20배로 증가하였다.

그러나 실제로는 이러한 平面적 人口密度의 개념은 都市에 있어서 人間生活의 安易度 내지 적합성과는 거의 관계가 없다. 이러한 任意적인 人口密度의 결정이 유럽의 많은 나라에서도 長期間 아무 의문없이 계속되었다는 것은 우스운 일의 하나이다.

그러면 왜 平面적인 人口密度가 都市生活의 適合性和 無關한가. 人間이 空間환경에 적합에 있어서 가장 중요한 것은 1인당 어느 정도의 空間을 生活活動 또는 休養활동에 쓸 수 있는나 하는 것이기 때문에 1인당 충분한 面積을 占有하여도 高層化되는 경우에는 平面적 人口密度가 크게 나타나기 때문이다.

극단적인 예로 1인당 10평이라는 충분한 面積을 住生活에 쓴다하더라도 만일 50層의 高層建物에 收容되면 坪當 5人이라는 高密度를 표시할 것이며 單層의 슬럼에서는 10坪의 집에 10명이 住居하여도 坪當 1人이라는 수자가 나오기 때문이다. 이러한 점에서 볼 때에 近代의 都市計劃에 있어 가장 중요한 指數처럼 사용되고 있는 都市의 人口密度는 平面적으로 거의 무의미한 것이다. 문제는 1인당 어느 정도의 生活 또는 休養에 필요한 面積을 갖느냐이다.

현재 人口分散政策의 가장 큰 명분의 하나가 國防적 견지에서 본 防衛문제이며 그것은 물론 우리나라의 現計劃에서 제일 優先權을 가지고 취급되어야 할 문제의 하나이다. 그러나 戰略적으로 볼 때 급속한 經濟成長을 통한 國家經濟力의 증가 그 자체가 勝共할 수 있는 契機이기 때문에 이 경우 급속한 經濟成長에는 다소의 일시적 모순이 뒤따르지만 人口의 大都市 집중이 필요하다는 것은 前衛한 바와 같다.

戰術면에서 보더라도 20세기는 原子戰의 시대이기 때문에 이러한 강력한 폭발력의 공격에는 單層 또는 低層의 都市보다 高層화된 건물들의 방어력이 더 강하다. 또한 人口의 집중은 合理的인 地下 시설을 經濟적으로 構造하는 데 유리하며 이러한 시설은 平和時에는 地下鐵 또는 倉庫, 주차장 등으로 이용될 수 있다. 실로 일부 軍事專門家가

주장하듯이 현재의 軍事攻擊力하에서는 防彈 피신처가 無用之物이고 人口分散만이 오로지 현대에 있어 最善의 방위책이라고 한다면 현재 원자탄의 有效範圍로 보아 主要都市는 약 4백km이상 分離되어야 되며 좁은 우리나라의 防衛에는 적합치 못하다는 결론이 나오게 되는 것이다. 이러한 면에서도 이미 30년 전에 都市에 있어서의 最善의 방위는 오로지 高層化밖에 없다고 한 「르 끌뤼제」의 말이 다시 생각나는 것이다.

結 論

현재 都市問題를 다루는 데에는 근본적으로 상반되는 두개의 조류가 있다(南亮三郎·館稔編「人口都市의 理論と分析」勳草書房 1965). 즉 英國의 슬럼改良에서 시작된 일련의 社會學적 接近에서 출발한 學者들이 주장하는 「都市는 惡의 集中地」라는 思想(God made Country and men made city)과 이와 반대로 「都市는 農村이 가질 수 없는 文化적 社會적 여러가지 利點을 가짐으로써 集積의 美德을 갖게 된다」는 주장이 그것이다. 英國의 田園都市思想에서 출발한 「뉴 타운」 政策은 前者에 悲觀論에 근거를 두고 있지만 그러한 주장에도 불구하고 현재 급속한 人口의 大都市集中은 엄숙한 현실로 나타나고 있는 것이다.

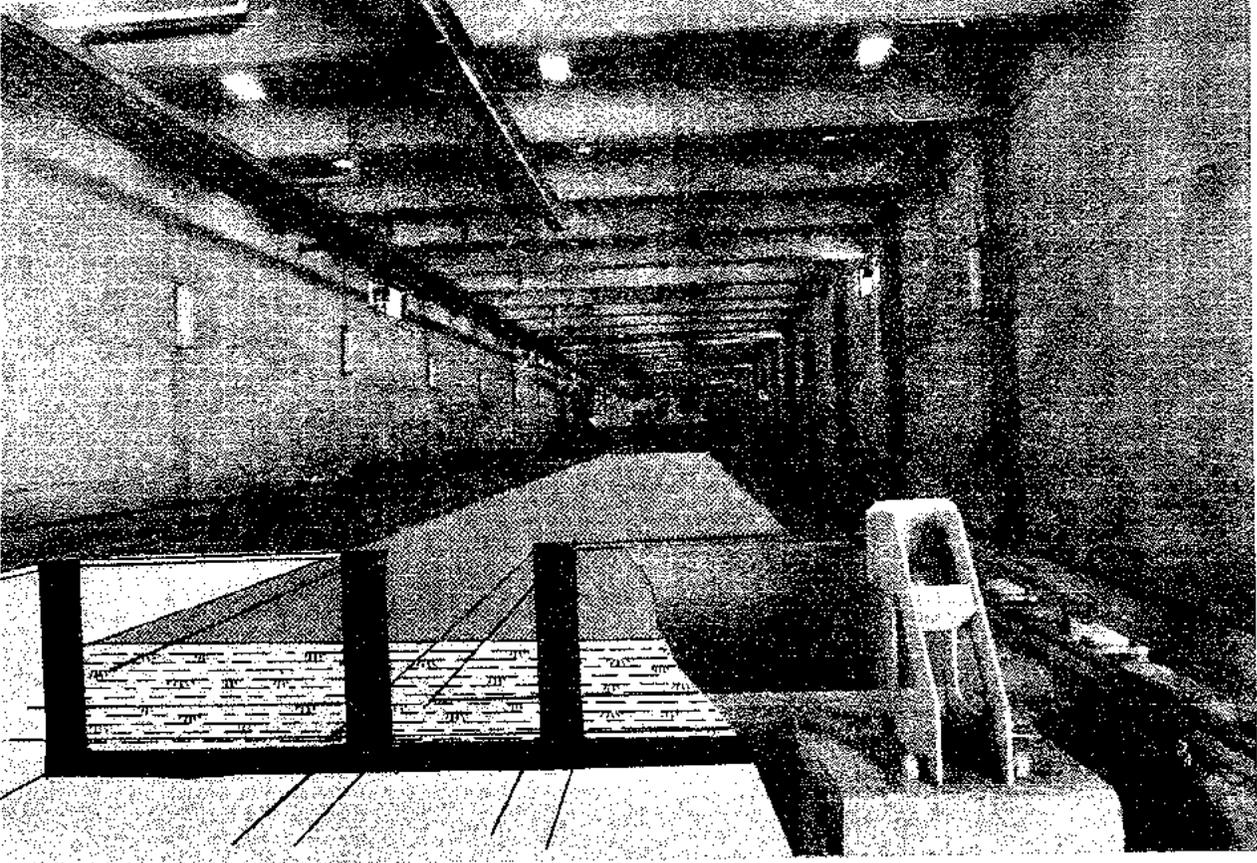
人間이란 궁극적으로는 個個人의 이익을 추구하는 動物이다. 愛國도 결국은 나라를 사랑하는 것이 전체로 보아 個人의 利益으로 나타나기 때문이다. 이와 같이 자자가 個人의 利益追求를 위해 相互競爭하는 힘이 社會의 福祉向上과 經濟發展을 초래하게 되며 이러한 경쟁을 할수있는 場所가 都市이며, 그 결과가 都市의 발전을 가져다 준다고 볼 수 있다. 現代都市의 本質을 찾을 수 있다. 現代都市는 接觸 및 情報交換에 의한 生産性의 증가와 文化 및 經濟활동의 累積에 의한 「集積의 利益」을 가능하게 하는 場所가 되고 있는 것이다.

産業革命이전의 歷史的, 古典적 都市는 그의 背後로부터의 剩餘農産物의 消費地란 점에 그 本質이 있었지만 現代都市는 특히 大都市일수록 第2·3次産業활동을 통한 生産地로서 그 의의가 있는

것이다. 이런 관점에서 都市의 成長은 經濟 및 文化의 成長과 직결되며 都市의 成長을 인위적으로 억제할 수 없고 강제적인 억제는 오히려 經濟활동의 저해요인이 되어 國家經濟發展에 큰 副作用을 줄 수도 있는 것이다.

또한 都市의 建設도 綜合性, 合理性에 입각해야 되므로 우리나라의 현재 여건에서는 高層化·高密化방법밖에 없다. 즉흥적 인위적으로 서울의 中心市街地를 移轉시킨다는 것은 큰 문제점을 제기하며 國家 및 首都의 발전에 沮害要因을 가져다 줄 수도 있다는 점에 주의해야 할 것이다. ---例로 計劃적으로 設計·建設했다는 브라질의 수도 브라질리아도 너무나 인위적인 計劃執行의 결과 수많은 문제점을 남기게 되어 당시의 政權을 실각케 했을 뿐 아니라 브라질리아의 郊外에 勞動者를 위한 板子村으로 시작한 臨時都市가 실제로 있어서는 計劃된 母都市 자체 보다는 더 빠른 成長을 보이고 있다는 현실은 都市生活의 本質을 설명하고 있는 것이다.

요즘 우리의 현실에서 보면 政府의 人口集中抑制策이 매일 처럼 보도되고 있음에도 불구하고 人口와 産業이 서울을 위시한 大都市圈으로 계속해서 집중되고 있다. 그것은 都市의 變化와 成長의 潛在力을 단적으로 표시하고 있다는 점에서 都市는 希望의 象徴이라고 할 수 있다. 이러한 것을 볼 때 다시 한번 강조하거니와 우리나라의 현재 주어진 條件하에서는 都市部再開發을 통한 高層化·高密化만이 都市問題해결의 가장 近似한 방법이라고 생각되는 것이다.



수조관 내부

水槽館

元正洙

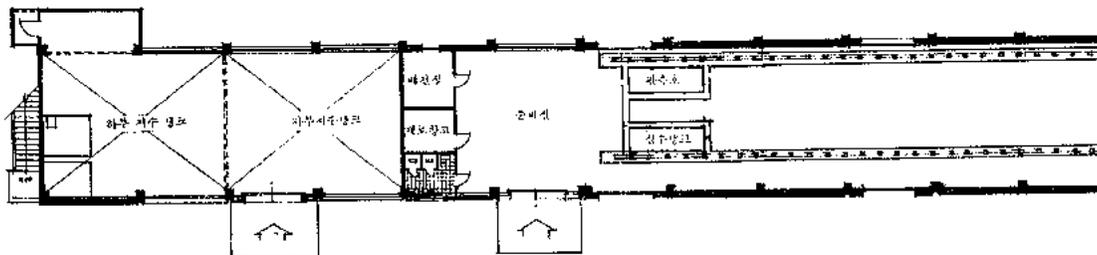
建物名: 水槽館

位 置: 仁川市 仁荷工大

設 計: 仁荷工大 建築科 敎授室

構 造: 鉄筋 콘크리트 造 二層.

本大學 船型試驗水槽는 水槽本体
 建物, 電車, 造波機가 完成되었고 一部の 計測
 器로 特性試驗을 시작할 段階에 있으며 既存施設
 로서는 서울工科大學의 길이 30m의 重力유引式이
 있을뿐 現代式 設備를 갖춘 試驗水槽로서는 國內
 最初이며 最大의 施設이다. 本試驗水槽의 主目的
 은 造船業界나 學界를 망라한 研究用 및 造船科學



생들의 教育用에 쓰여질 것이며 이를 爲한 常用 模
型船의 크기는 2~2.5m 정도의 것이 適合하고 이
分野에 寄與하는 바가 클 것으로 期待된다.

이제 그 內容을 보던 다음과 같다.

1. 水槽本体

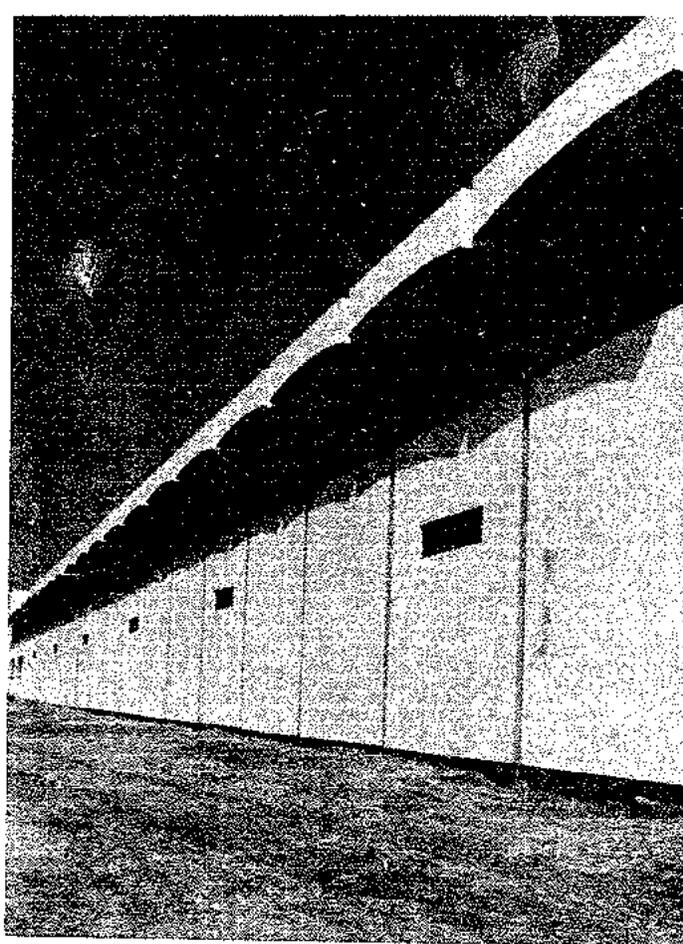
길이 80m, 幅 5m, 水深 2.5m의 鉄筋 콘크리
트 構造로 되어있고 始發側에는 트리밍탱크가
連結되어있고 또 安定試驗用탱크도 別途로 붙어있
다. 콘크리트벽이 길어서 中間에 익스펜션·조인트
를 두어 伸縮에 견디게끔 施工하였고 트리밍탱크
部分과 中央部分에는 10mm의 아크릴板으로된 觀測
窓을 두었다.

2. 建物

2層의 排水PIPE가 天井에 노출되어 있는바 이
는 電車 및 造波機系統의 電子機器의 유지보존에
는 지장이 있을 것으로 看做된다. 建物의 넓이는
실험준비에 직접 필요한 최소면적뿐이며 여유는
없고 건물幅이 제한되어있어 그편에만 마루를 깔
아 SPACE 이용으로 마루밑에는 전부 모형선 격
납고로 쓸수 있게 하였다.

3. 曳引電車, 레일, 트롤리

電車の 構造는 TRUSS器造形式을 채용하여 型
鋼(主로 L형강)을 써서 용접 및 BOLT로서 조립
하였고 主搭裁品은 전부 양편에 배치하여 上의
면적을 넓게 하였다. 또한 바닥판은 필요하면 전
부 떼어낼 수 있게 되어있다. 길이×幅×높이=5.8
m×5.5m×2.8m 最大重量, 약 5ton 驅動電動
機(D. C. 2.2kW×4台) 電波範圍·매초 0.125~



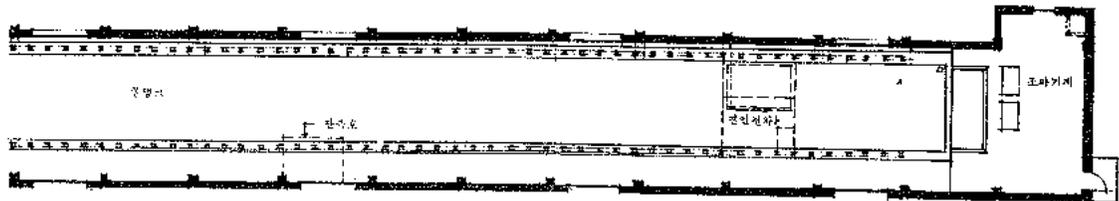
수조관 전면

2.5m 速度변동을 $\pm 0.5\%$ (常用範圍)

電車는 고속선에 대하여서는 주행속도가 큰것이
요구되지만 그 성격으로서는 설정속도가 확실하
여언어지는 동시에 均일한 일정속도를 유지하고 기
계적 진동이 극도로 적은편이 좋은 것이다.

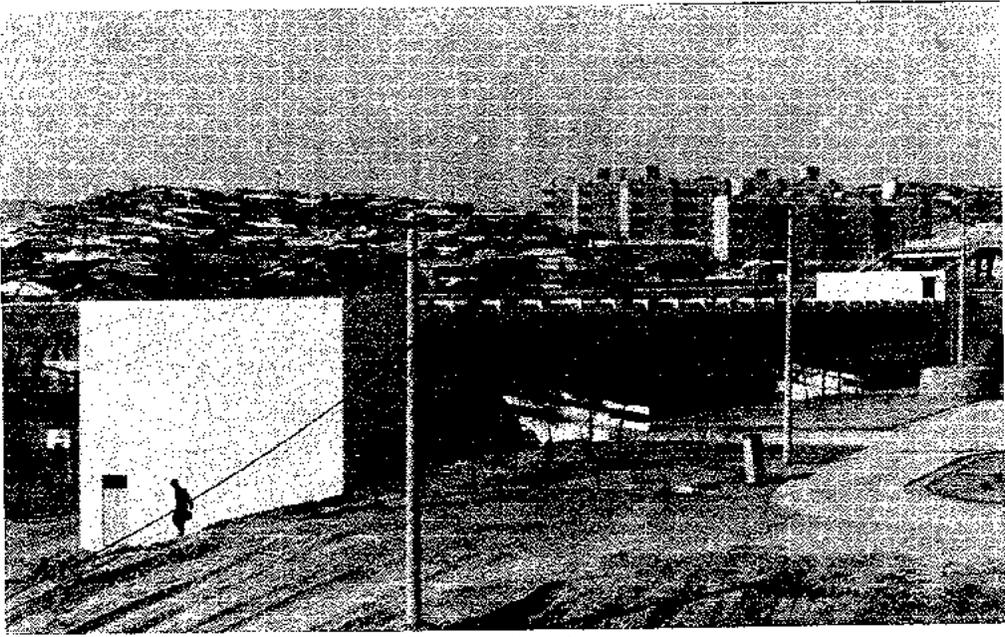
4대의 D. C電動機가 각바퀴 하나씩을 驅動하되
감속장치는 일단의 헬리컬기어를 써서 동력을 전
달한다.

Trolley線은 斷面積 50mm²의 銅體트롤리 5줄로
220V를 펜타글레드를 통하여 전차에 공급하여 차
위에서 SCR변전기로 精유하여 동력에 이용된다.



1층 평면도

축척 : 1M 5M 10M



수조관 후면

속도검출은 레일상의 Touch roller에 달린 회전 발전기로서 Analog制御의 방식을 쓰게된다. 제동도 전기적으로 해주게 돼 있으며 별도로 공기제동기가 장치되어 수동 및 자동적으로 할 수도 있다.

레일은 1m의 길이 10m의 펜실베니아 規格品 50kg/m짜리를 썼는데 이는 電車重量에 비해서는 過大한 것이나 장래성을 비추어 設置하기로 했으며 레일 上部의 3면을 정밀가공하여 설치하였고 Slipper (枕木)間隔은 75cm間隔으로 하였다. 레일의 精度는 수평도 직선도 모두 $\pm 0.5\text{mm}$ 이내로 하기위해서 레일 안쪽에 平行하게 설치된 C型鋼(채널)에 물을 넣고 두 레일의 精度를 자주 체크하여 조정해야만 먼저 말한 속도 변동 진동감소등을 期할 수 있는 것이다.

4. 造波裝置

造波裝置는 水槽의 한끝에 설치하여 規則波 또는 不規則波를 발생시켜 마치 바다에서 배가 겪는 것과 같은 波中에서의 배의 性能試驗을 하자는 것이다.

造波裝置는 크랭크機構에서 浮子(幅990mm, 길이 660mm 길이 130mm)를 上下動시켜 要求하는 波의 週期는 0.8~2.0초 波長은 1 - 6m이다.

造波機는 MG로 驅動하며 크랭크를 움직이고

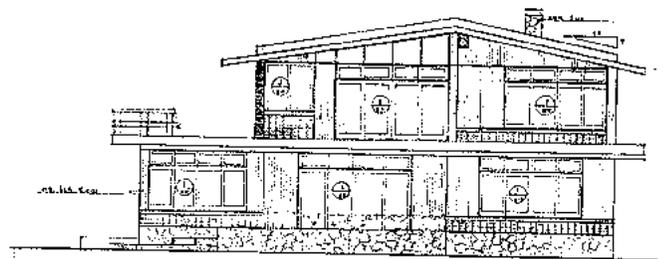
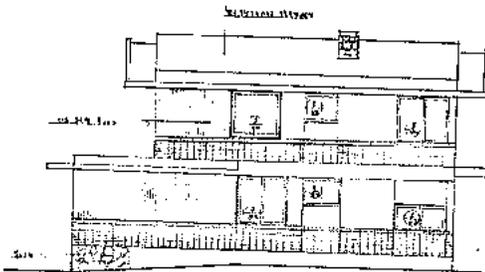
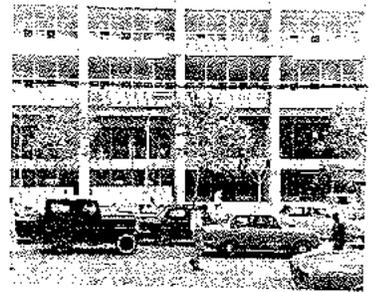
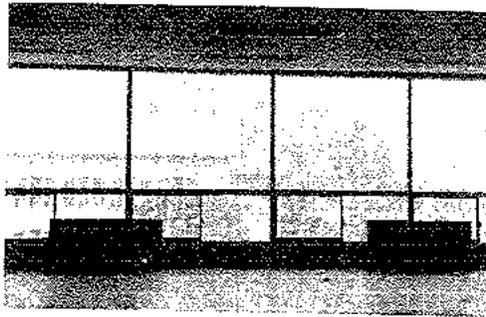
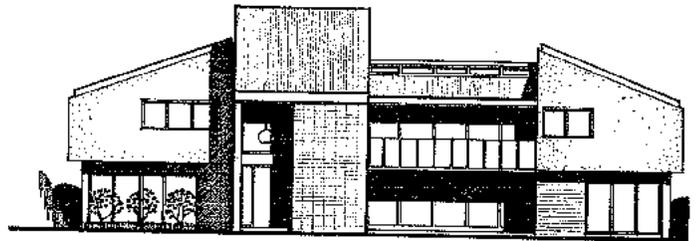
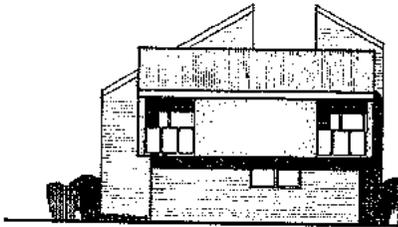
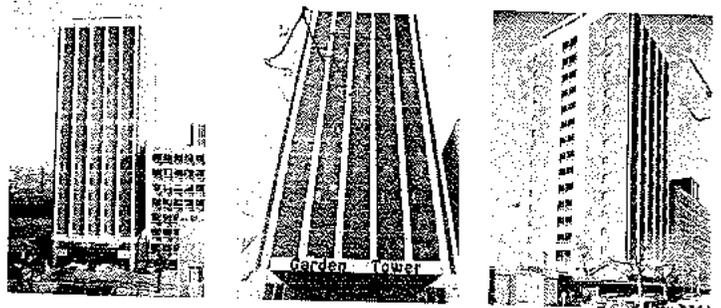
있는 電動機는 MG로 驅動하며 크랭크를 움직이고 있는 電動機는 18Kw/800rpm의 것이다.

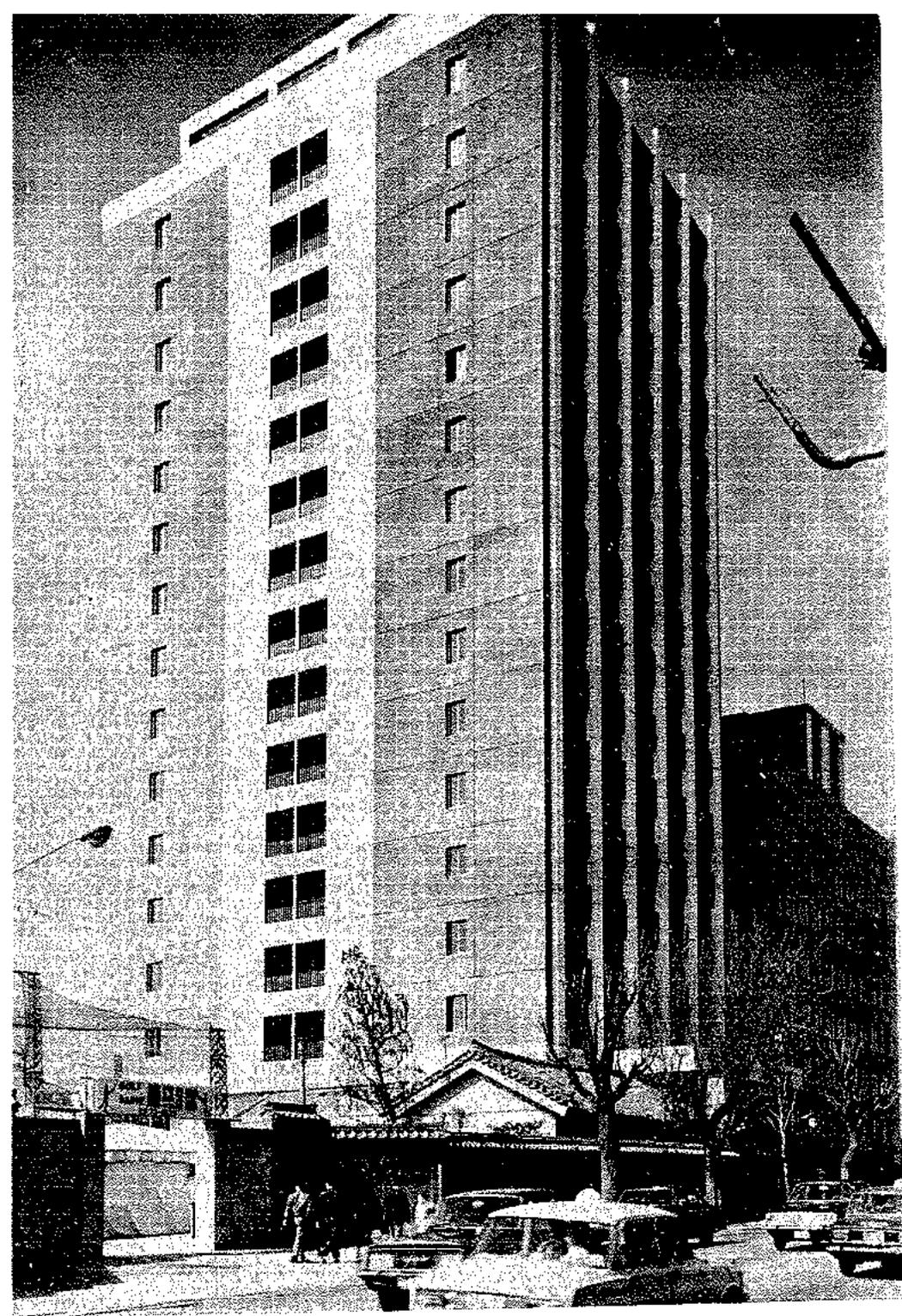
또한 造波機쪽에서 波를 발생시켜주면 이것이 反射便壁에 부딪쳐 反射波가 되돌아오므로 波의 간섭이 생기는데 이것을 해소시켜 주기 위하여 消波板을 설치해주며 경우에 따라서는 側壁에도 裝置해 주는 수도 있다.

5. 計測機器

模型船을 曳引할때 그 抵抗의 電車上에 설치한 抵抗動力計(Dynamometer)로서 測定하는것은 船型 抵抗試驗에서는 가장 많이 쓰이는 것 中の 하나로서 이것은 日本에서 設計하여 國內製作시킨 것이다.

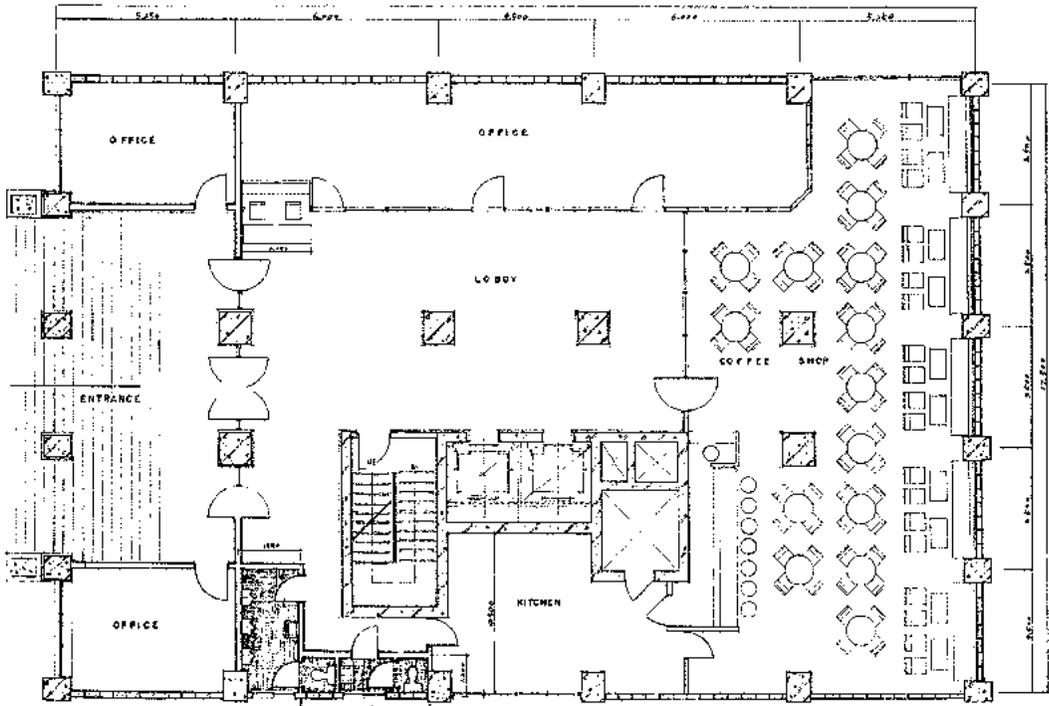
이밖에 여러가지 문제로 研究하는데 特殊計測裝置가 필요하며 例컨디 自航試驗機는 船體와 推進器와의 相互作用을 살피는 것이고 推進器單獨試驗機 6自由度船體運動變位記錄裝置 등은 必要한 計測機器들이다. 또한 木型模船製作裝置 등도 必要한 設備중의 하나다. (자료제공 : 인하공대조선과)



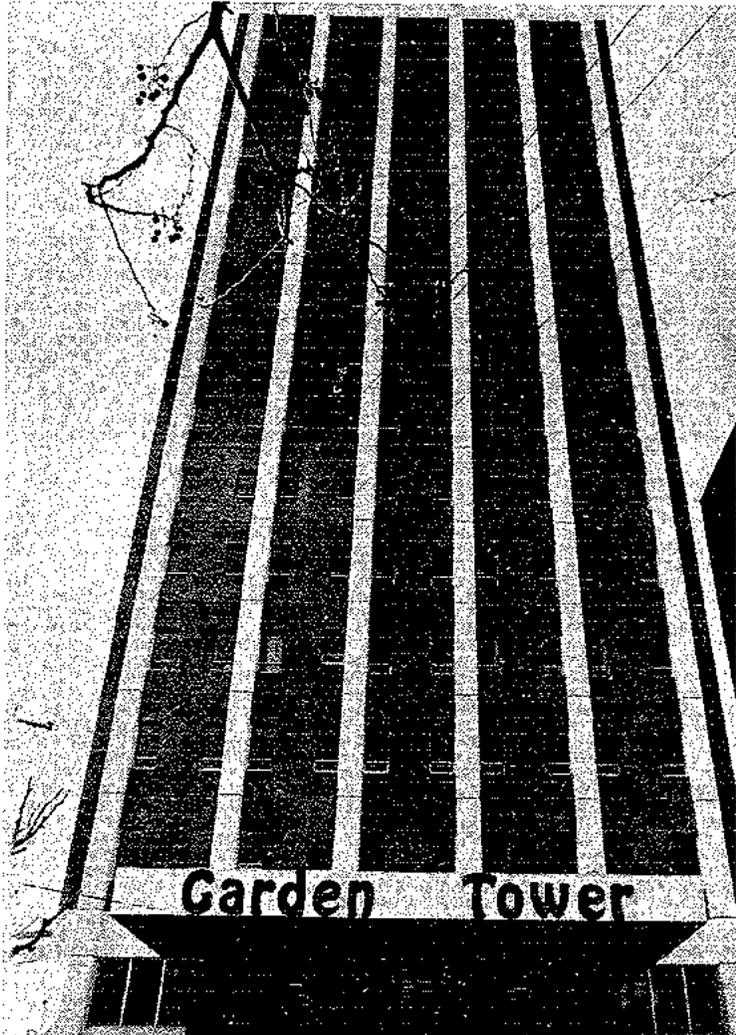


Garden Tower

正一建築研究所

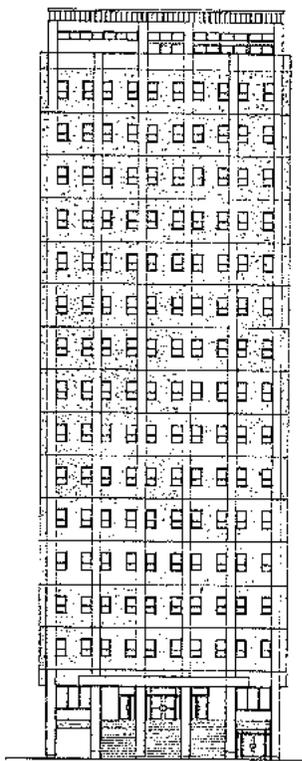


2nd FLOOR PLAN

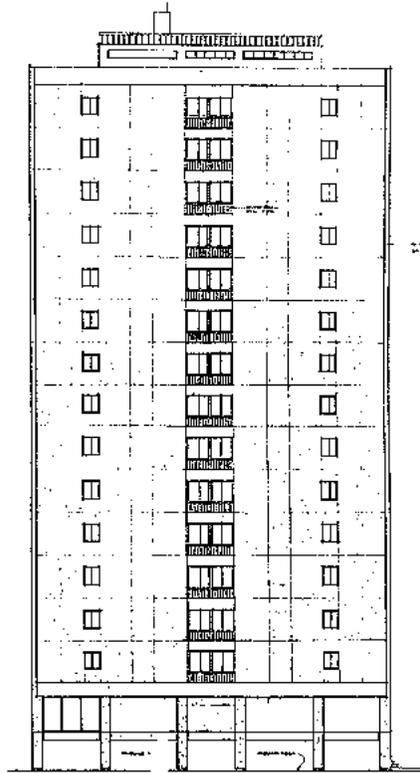




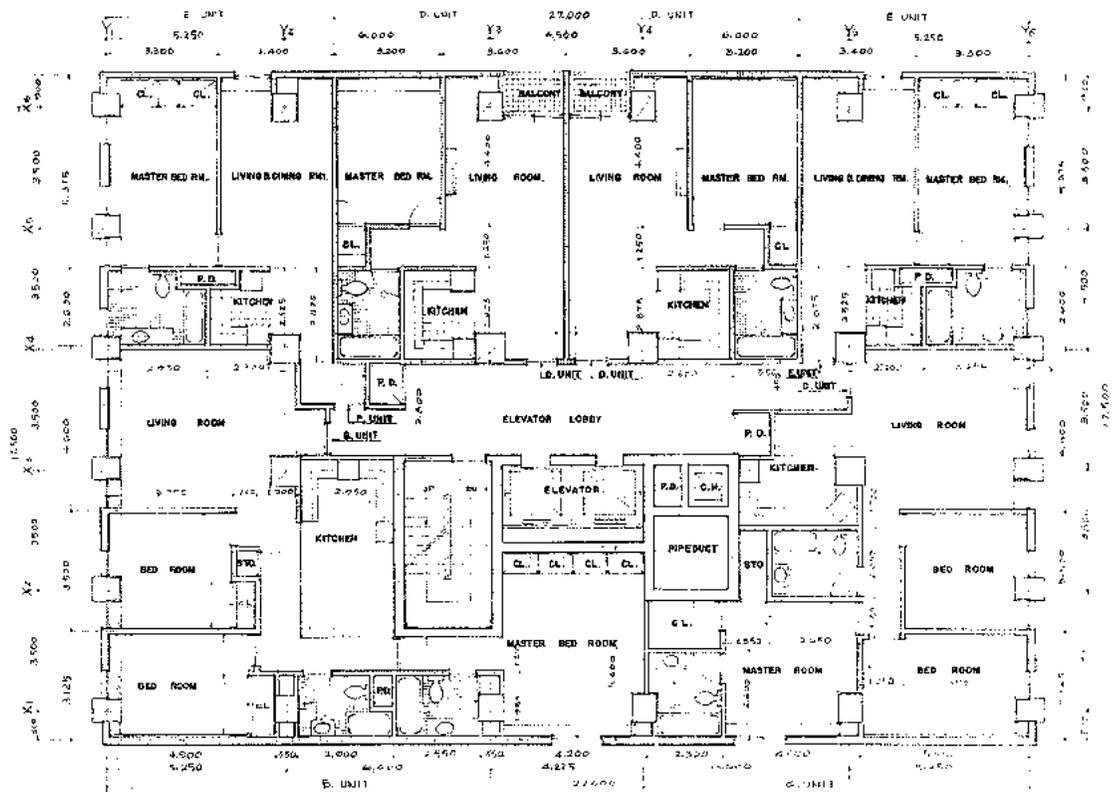
1. 위 치 : 중보구 을미동 (이깃일)
2. 연건평 : 2,868 평
3. 구 조 : 철근 콘크리트 라멘조
외벽 洗出
4. 용 도 : 외국선용 아파트
5. 시공자 : 삼환기업수시회사
6. 층 수 : 지하 2층, 지상 16층
7. 설 계 : 송기덕

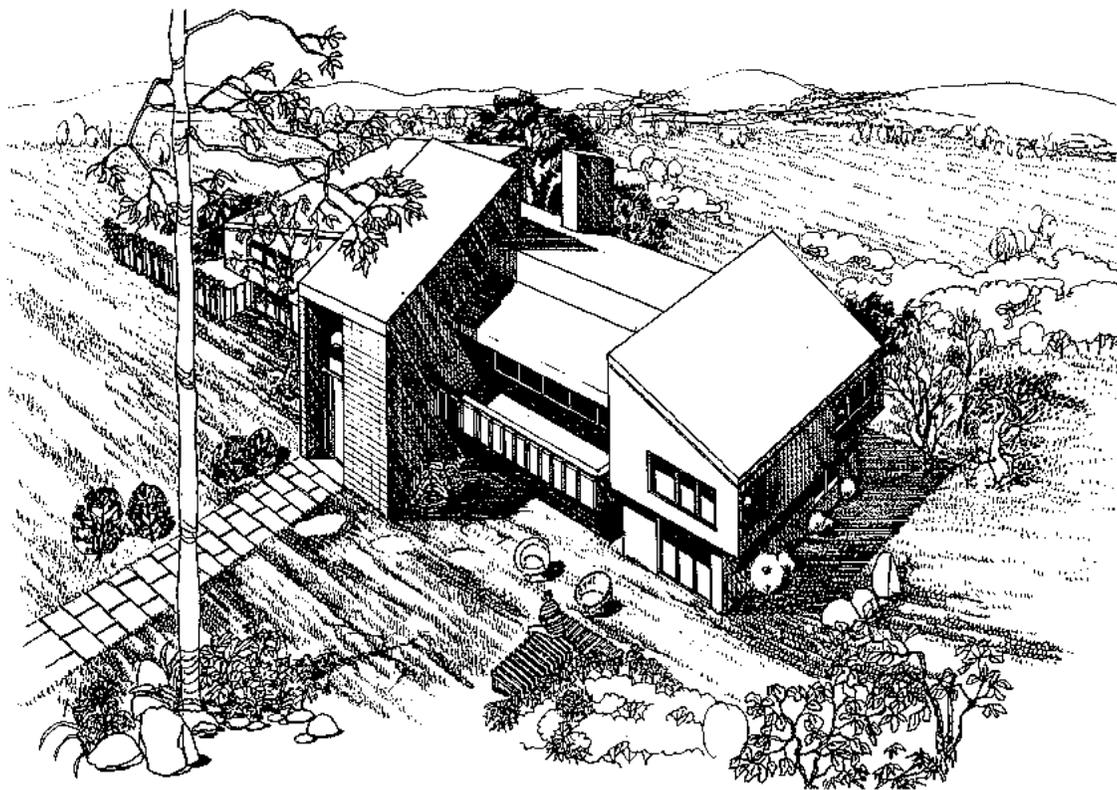


FRONT ELEVATION



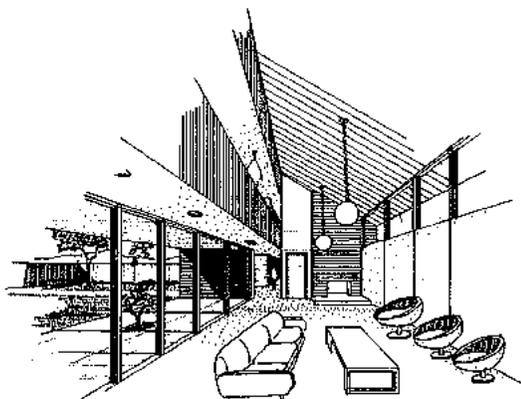
EASTSIDE ELEVATION



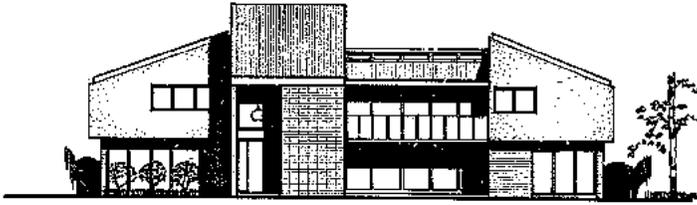


L氏 住宅

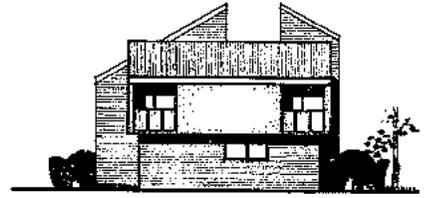
世信建築研究所



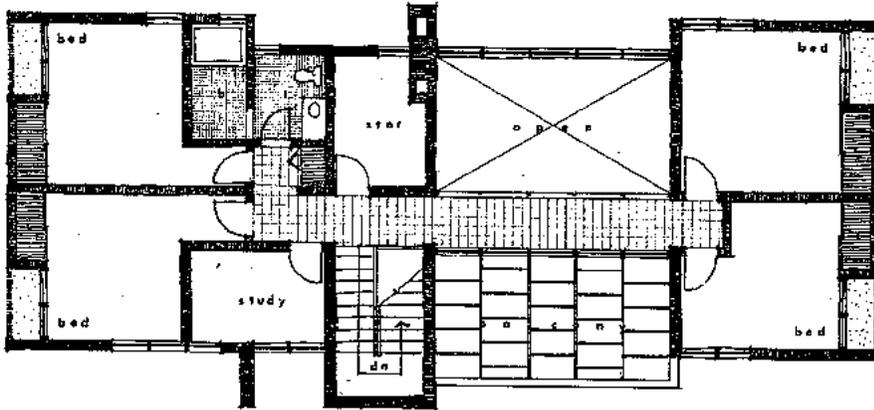
- 1. 위치 : 서울특별시
- 2. 구조 : 벽돌조식공, 콘크리트, 스틸
- 3. 대지면적 : 500 m²
- 4. 건축면적 : 1층 145m²
2층 120m²
지하 15m²
- 5. 설계 : 이창민



SOUTH

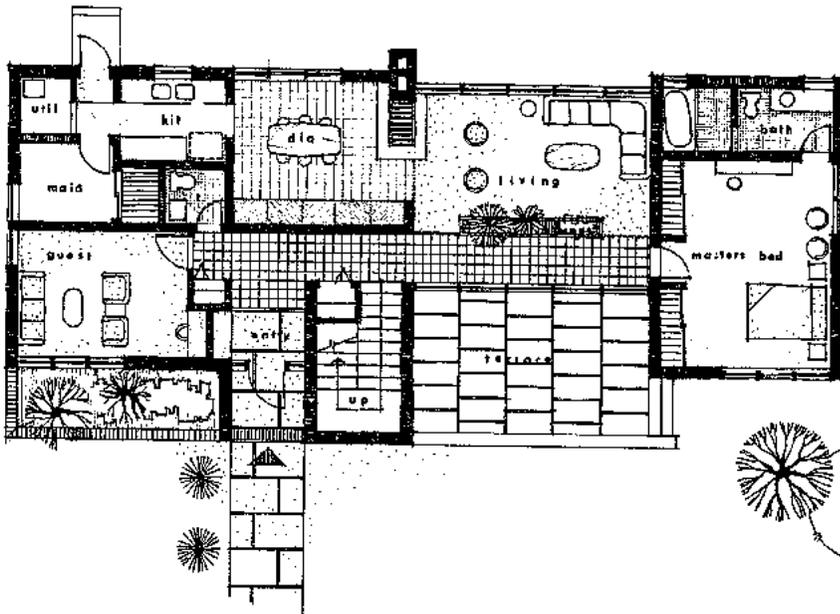


EAST



upper floor plan

SCALE 0 1 2 3 4 5 M



ground floor plan

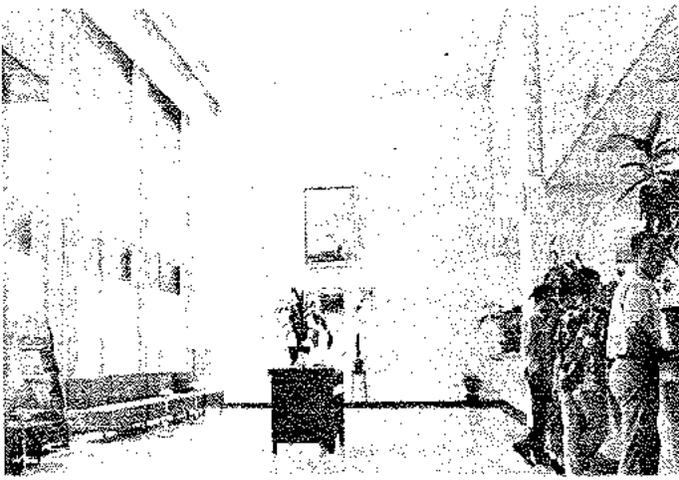
SCALE 0 1 2 3 4 5 M

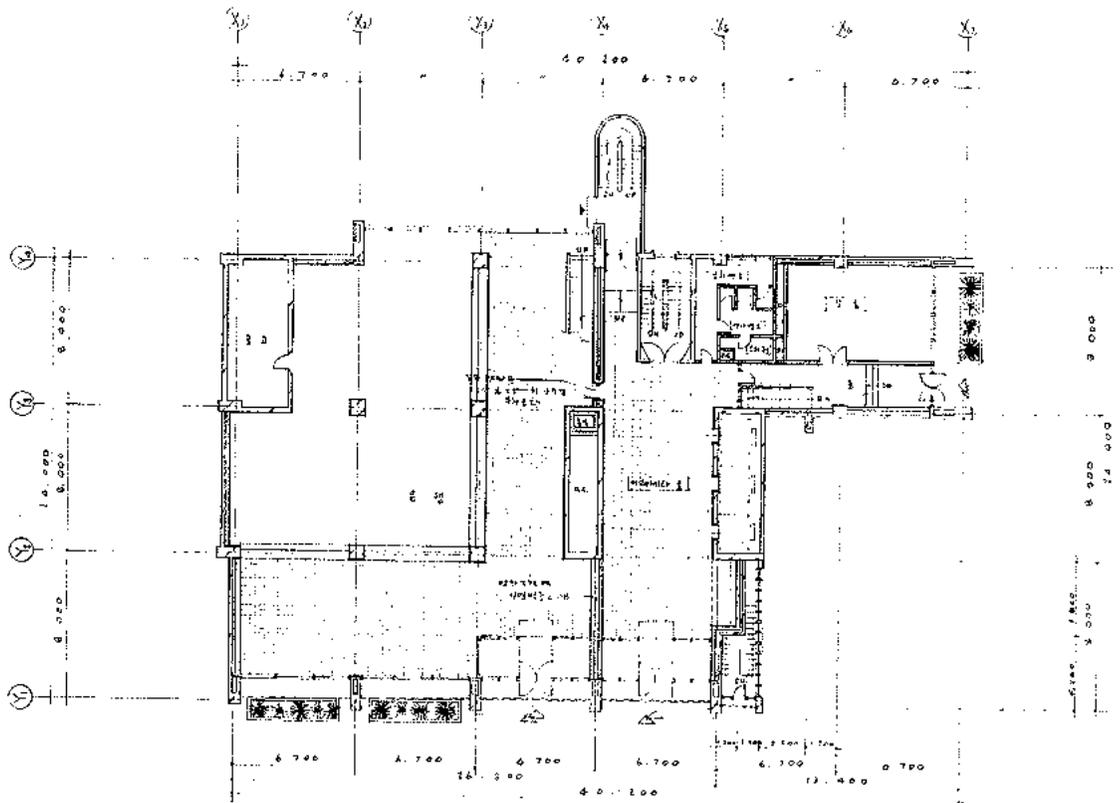




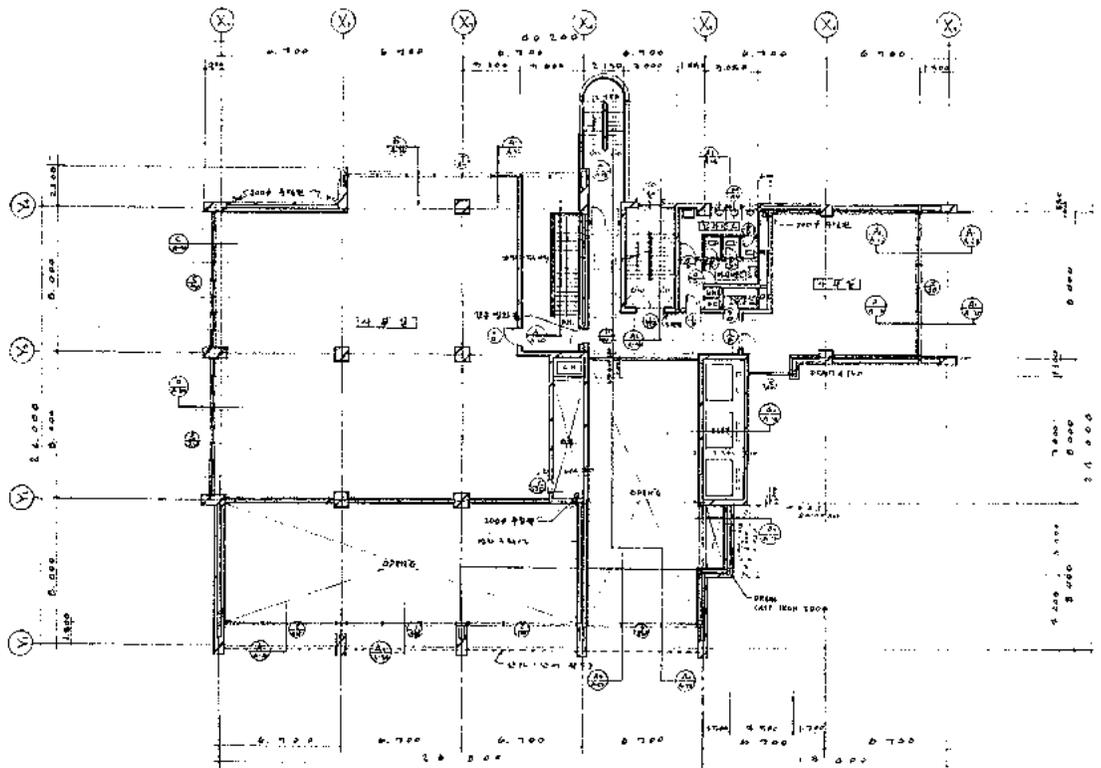
培材빌딩

安瑛培建築研究所

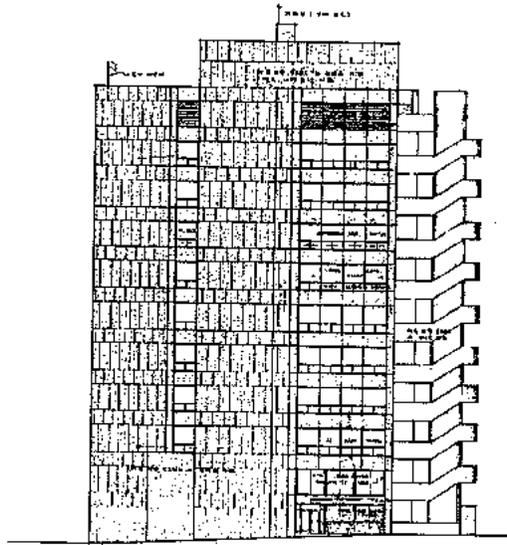




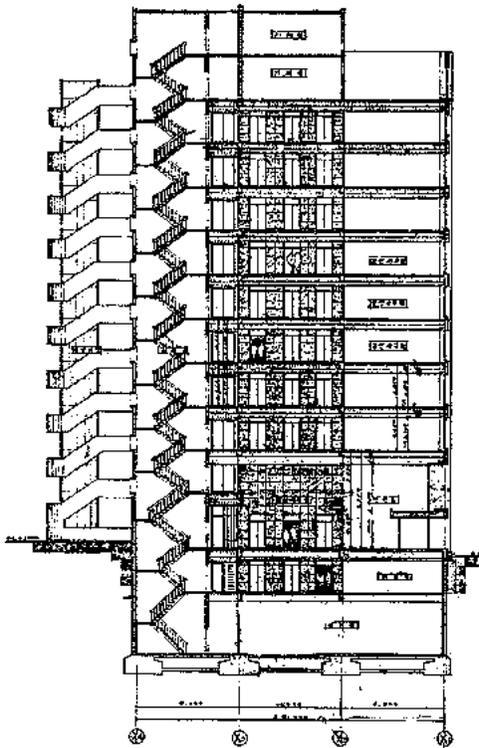
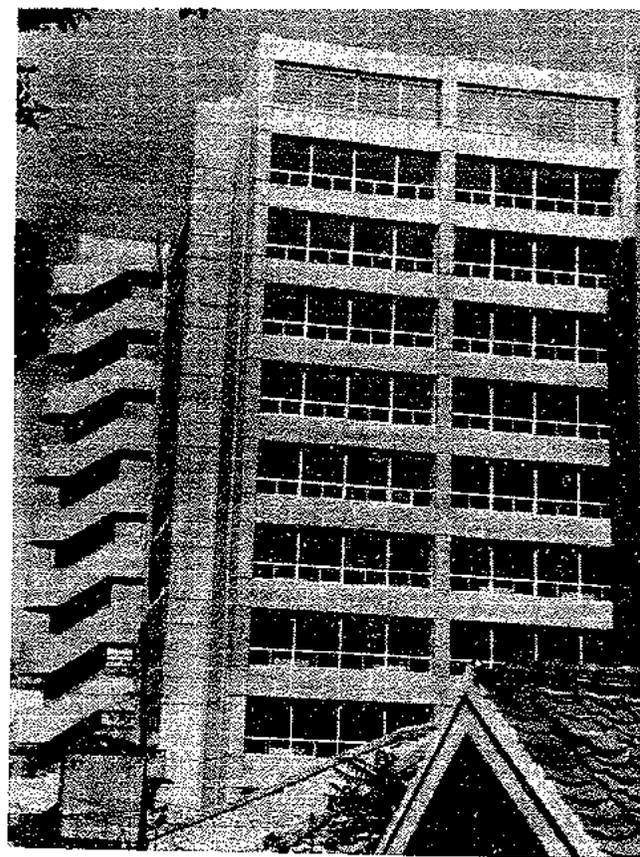
1층 평면도



2층 평면도

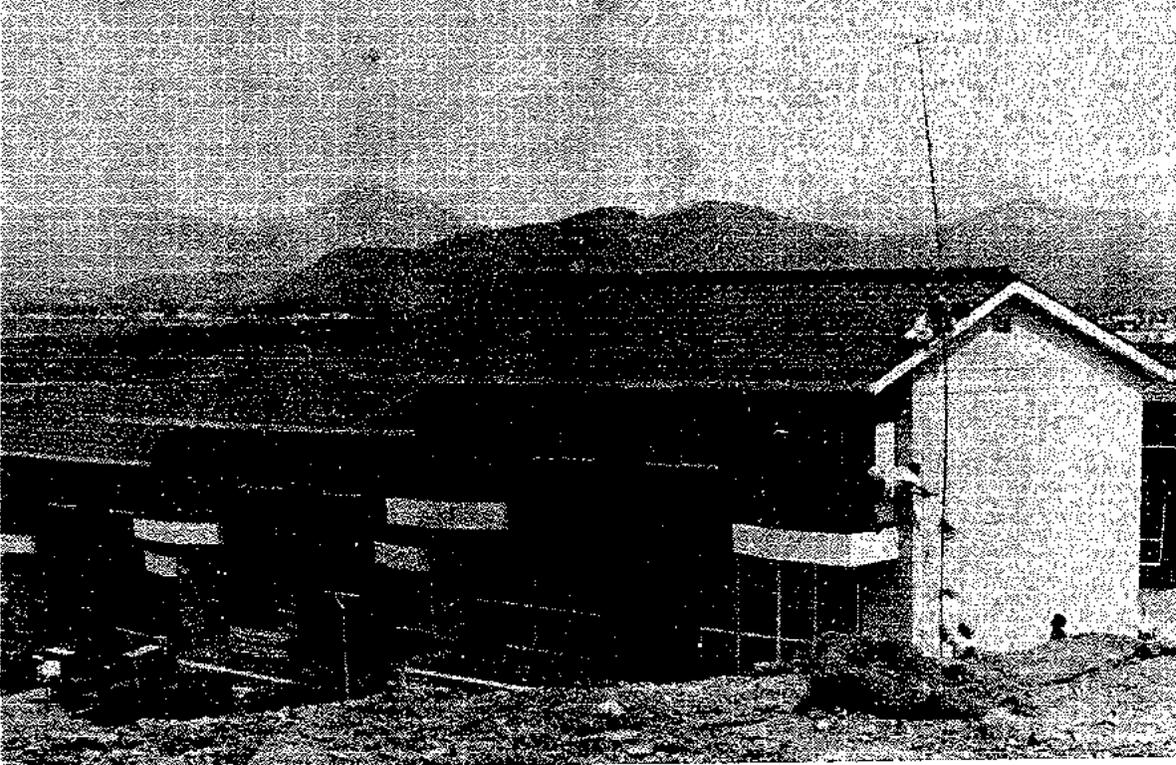


동측인면도



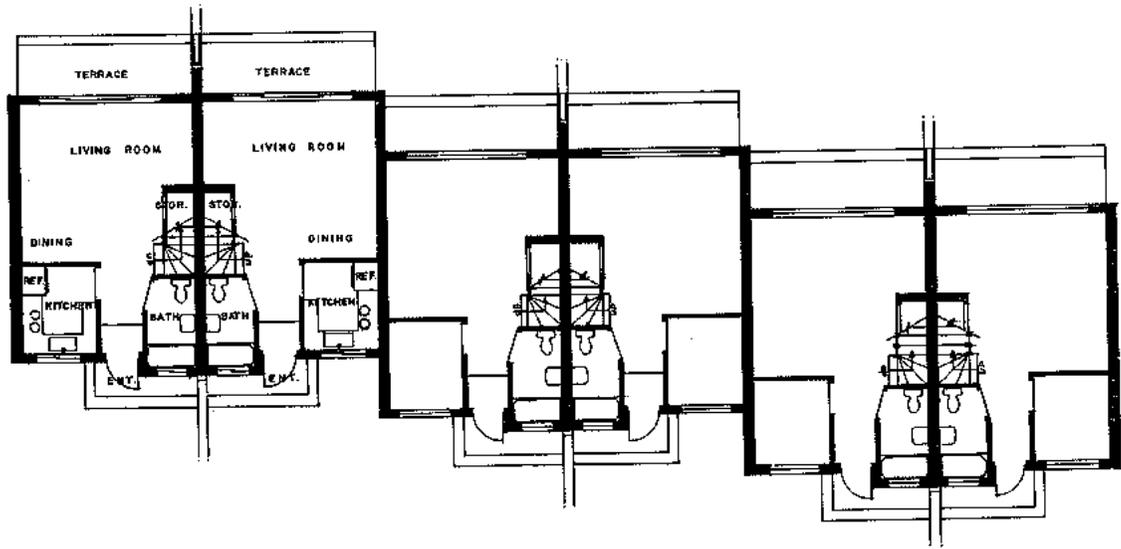
주단면도

1. 위 치 : 시북문구 서초동동, 55
2. 대지(면적) : 1455.8m²(440평)
3. 건축면적 : 855.2m²(260평)
4. 연 면 적 : 10,420.5m²(3,160평)
5. 층 수 : 지하 2층
지상 10층 (완공은 16층)
합계 2층
6. 구 조 : 철근 콘크리트 리브조
7. 설 비 : 냉난방, 공기조화
8. 설 계 : 안 영배



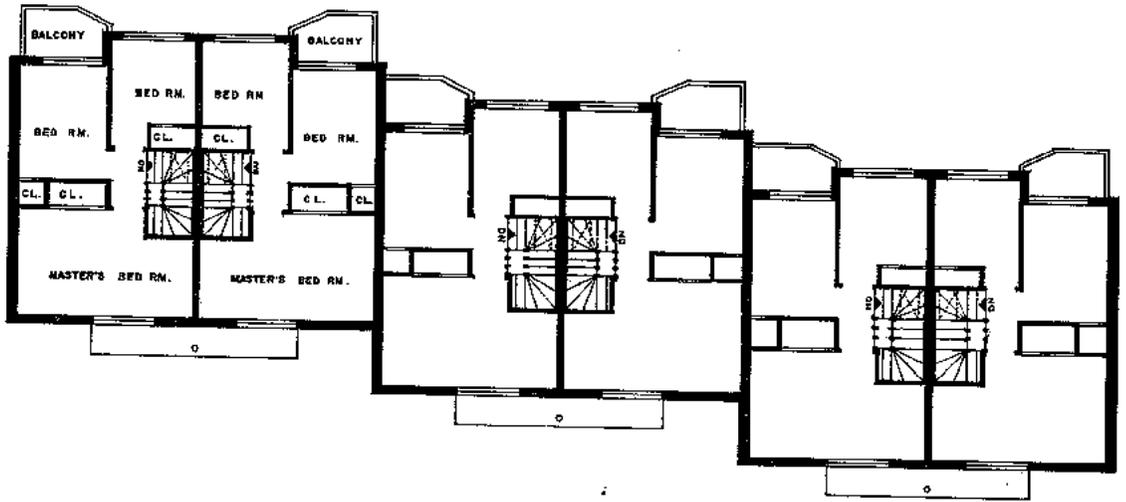
Row House

正林建築研究所



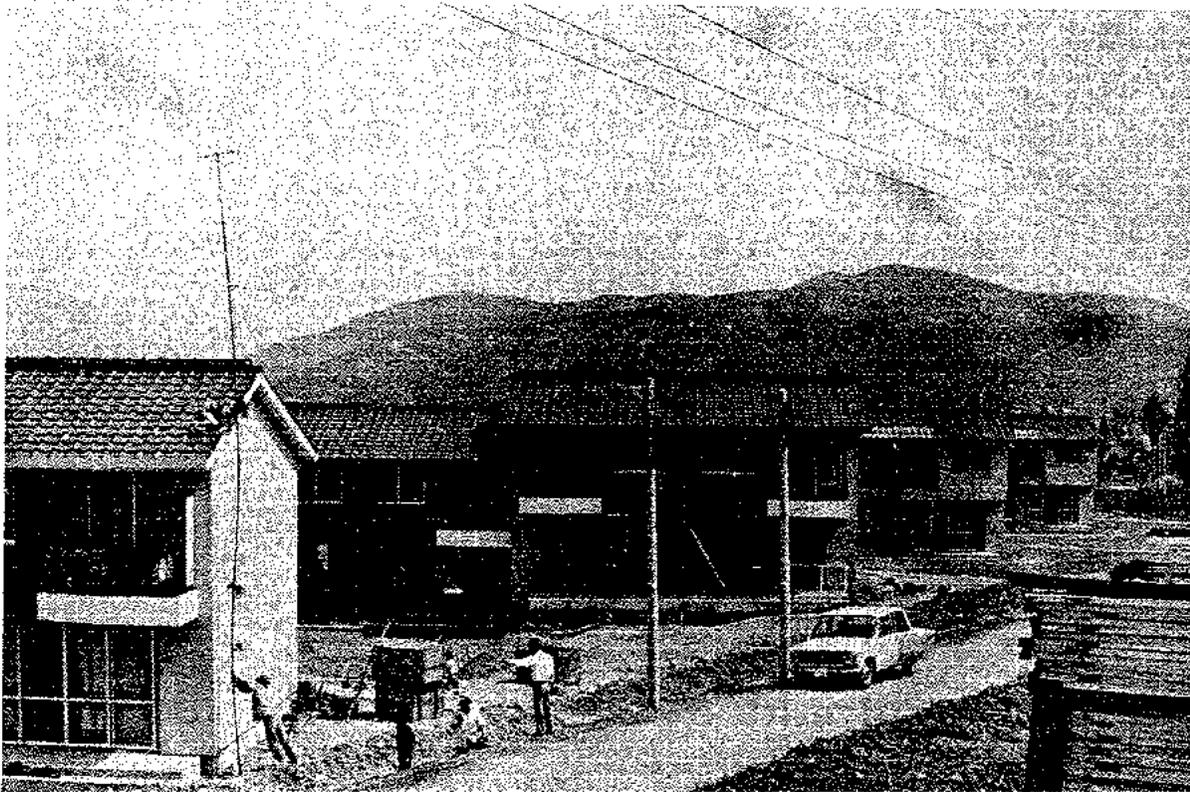
FIRST FLOOR PLAN (TYPE-A)

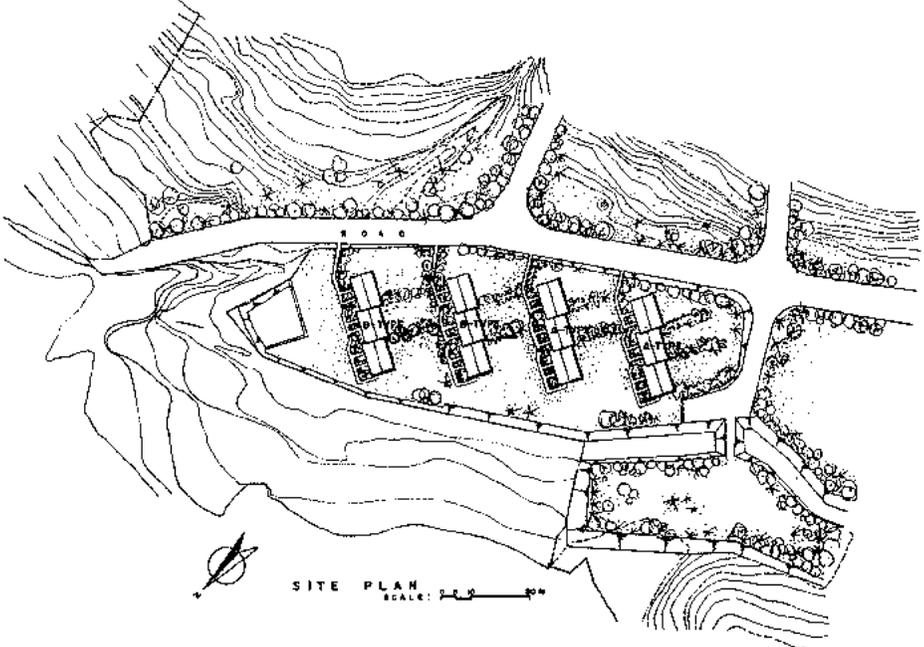
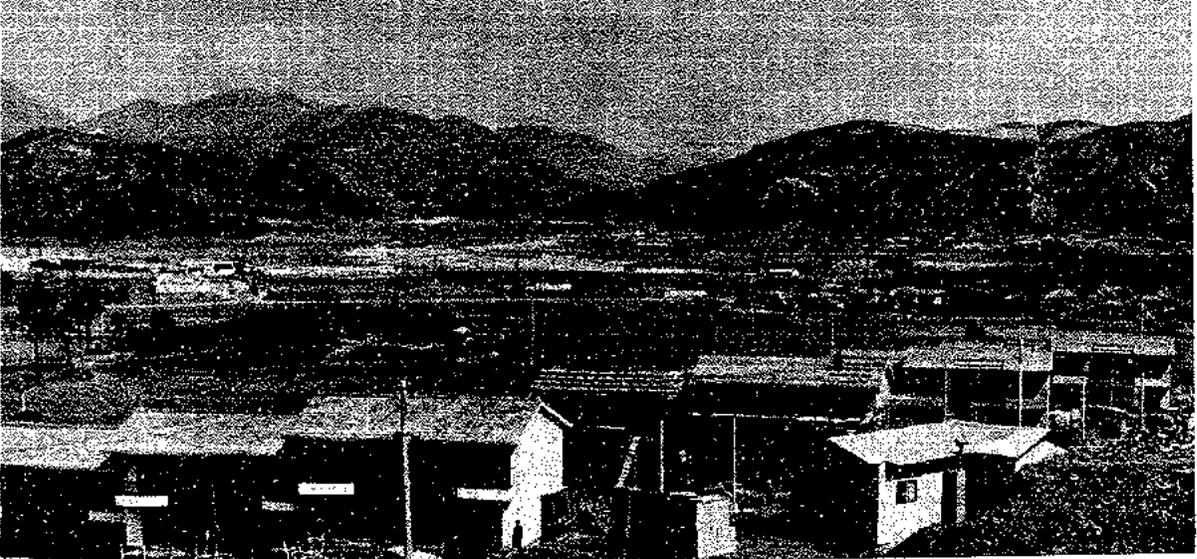
SCALE : 0 1 2 3 5 10 M

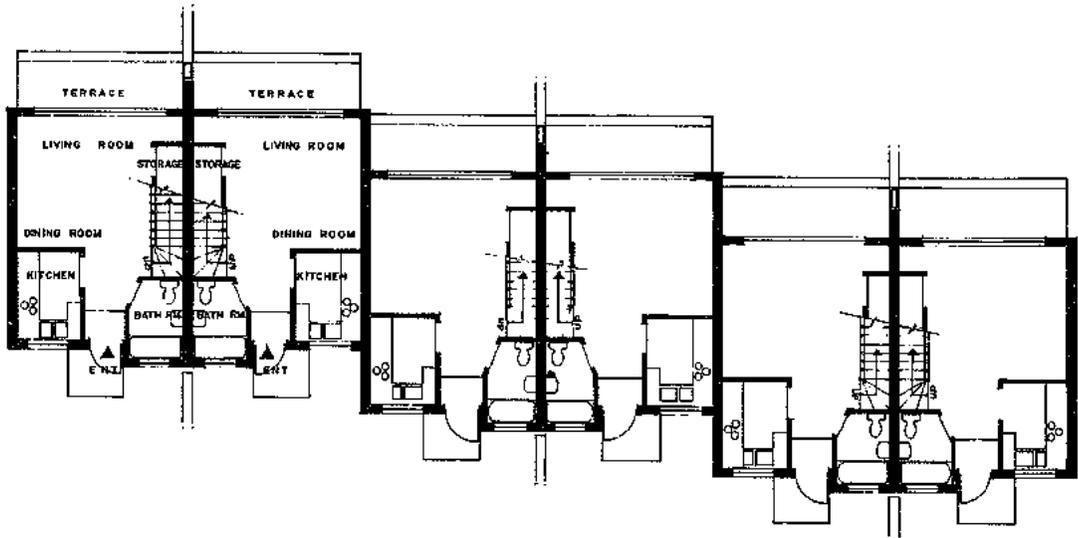


SECOND FLOOR PLAN (TYPE-A)

SCALE : 1/4" = 1'-0"

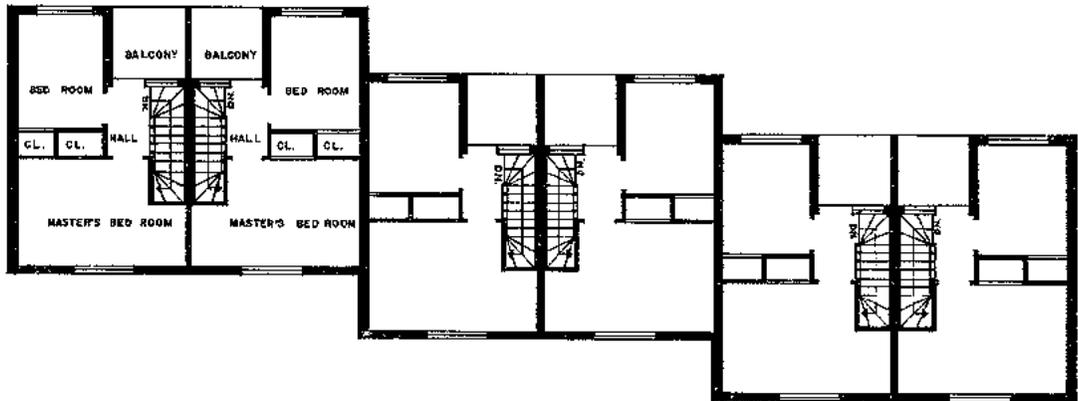






FIRST FLOOR PLAN (TYPE-B)

SCALE



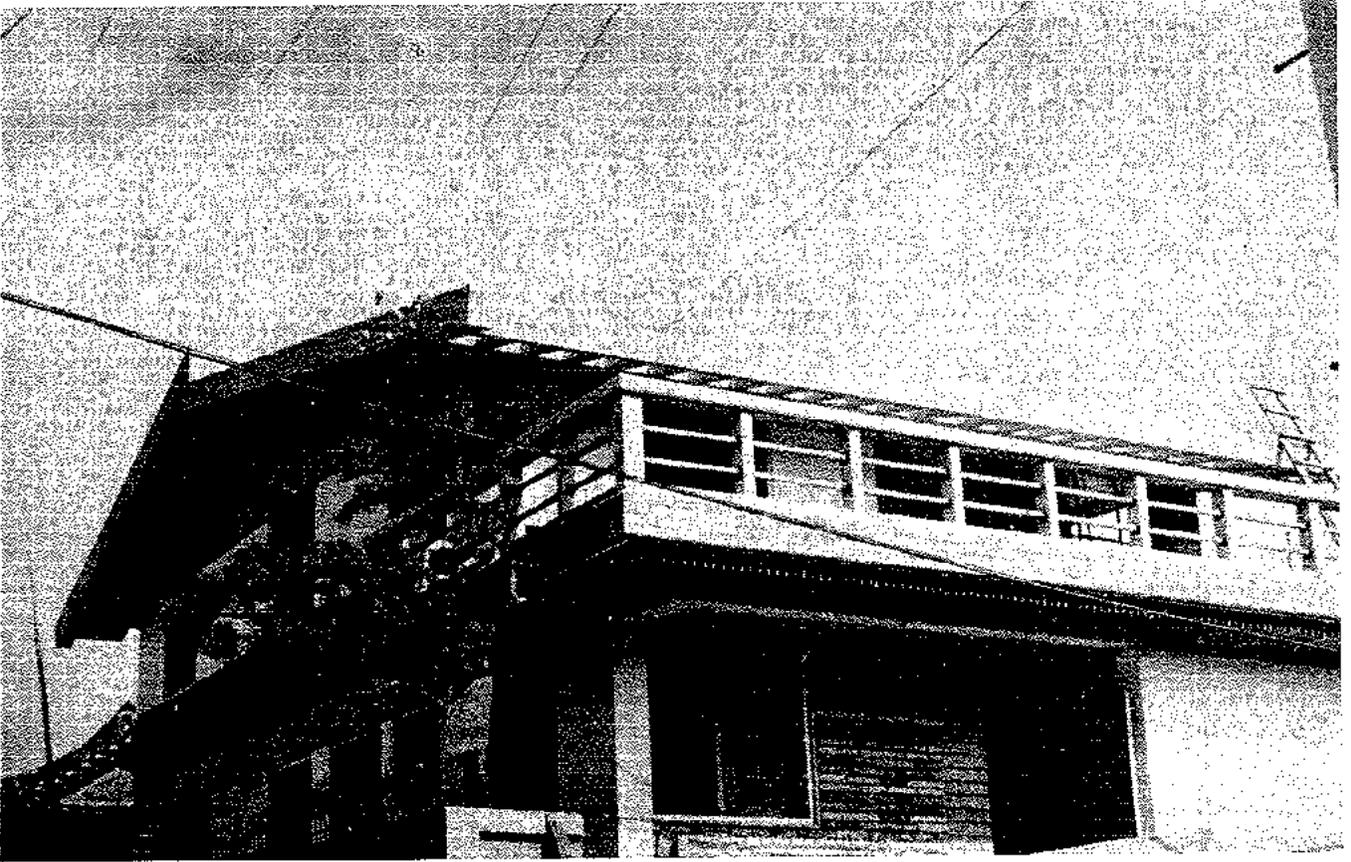
SECOND FLOOR PLAN (TYPE-B)

SCALE



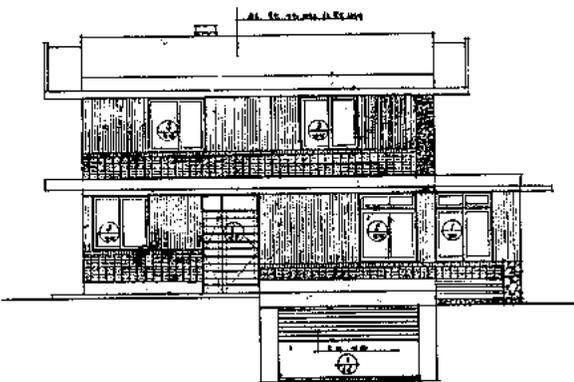
K화학 주식회사 공장 사택

1. 위치	경남 울산시 울주군	A-Type 84,152m ²
2. 건물개요	벽돌조, 철근콘크리트 기와지붕	1층 40,65m ²
	지상 2층, 일부 지하 1층	2층 42,502m ²
	전층 4층	B-Type 71,33m ²
3. 건물면적	가. 연면적 1870.4m ²	1층 33,17m ²
	나. 1동당 건물면적	2층 36,56m ²
	A-Type 219.9m ²	마. 신동당층
	B-Type 211. m ²	A-Type 2동
	다. 1동당 평면적	B-Type 2동
	A-Type 304.9m ²	바. 세대수
	B-Type 430.50m ²	A-Type 12세대
	라. 1세대당 면적	B-Type 12세대

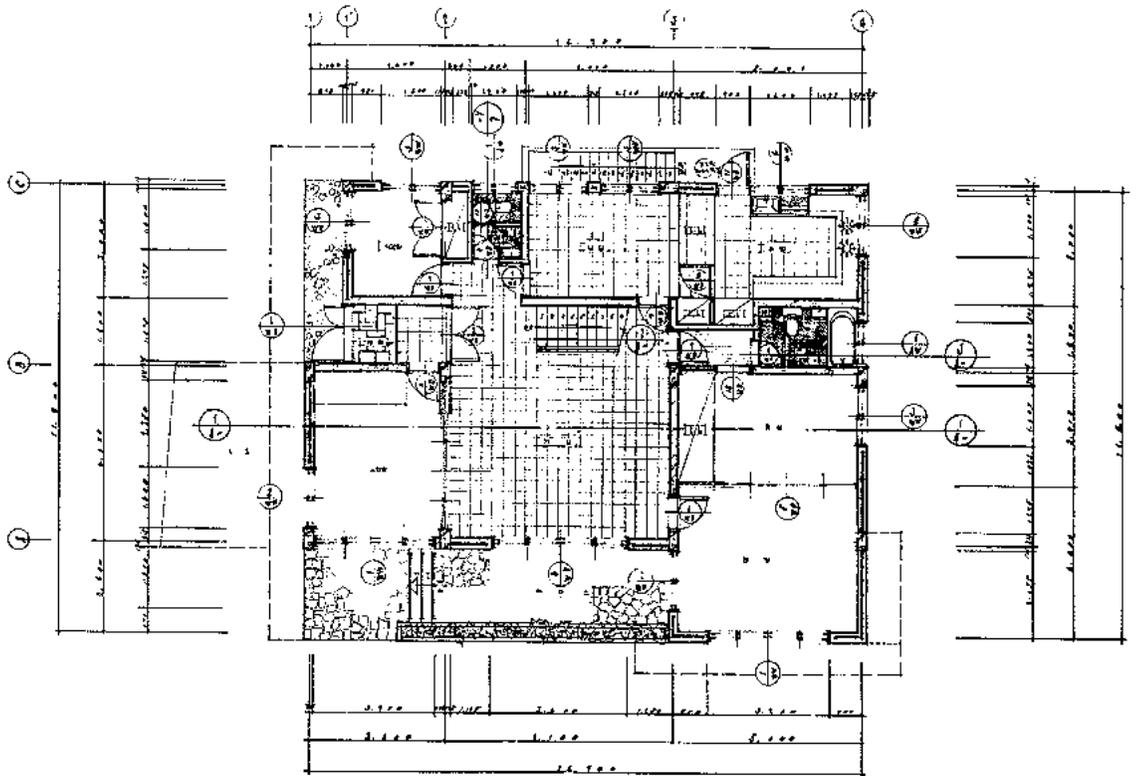
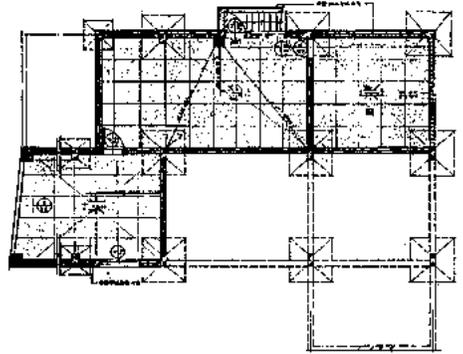
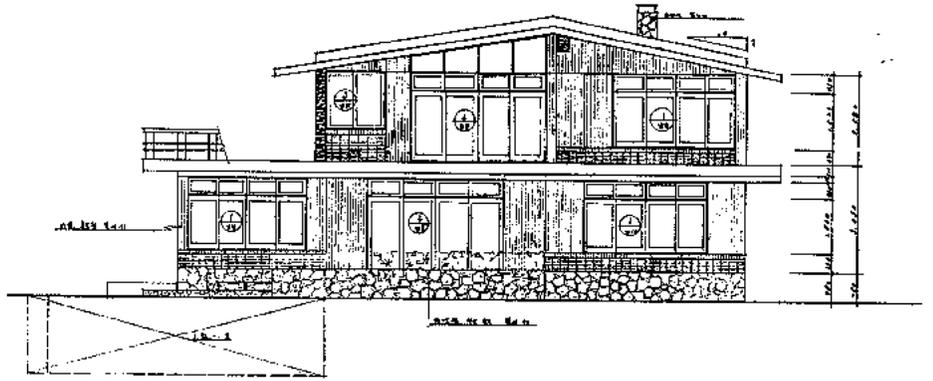


P氏 住宅

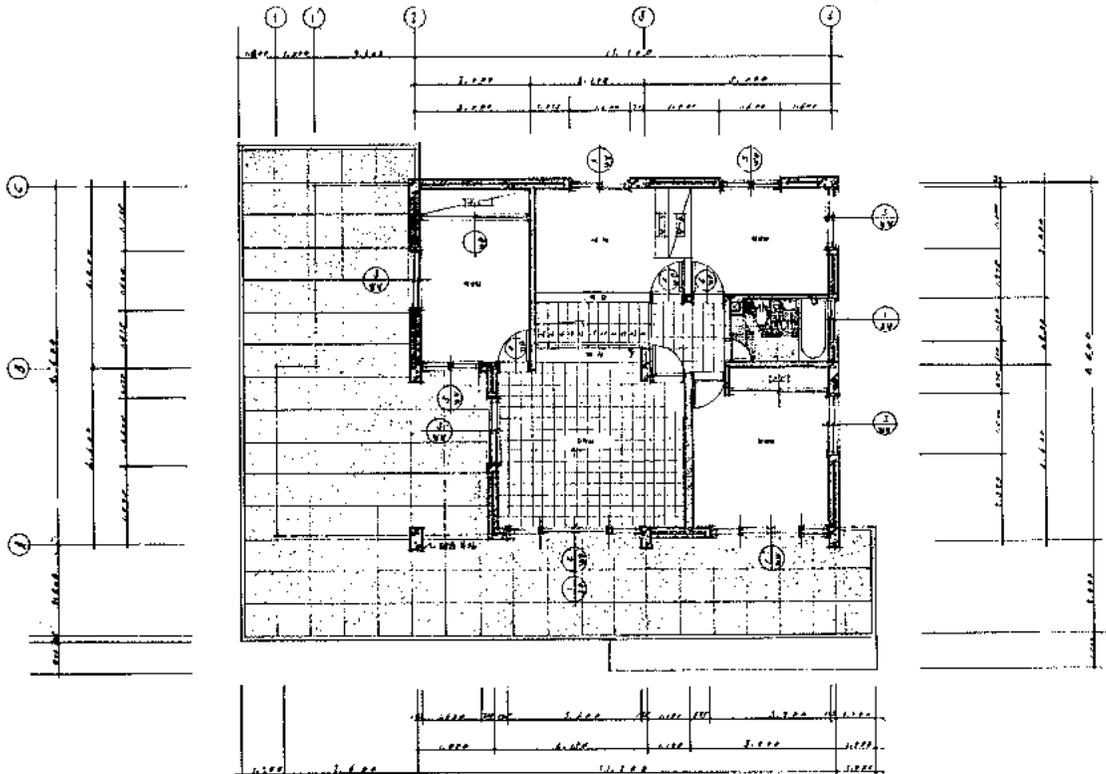
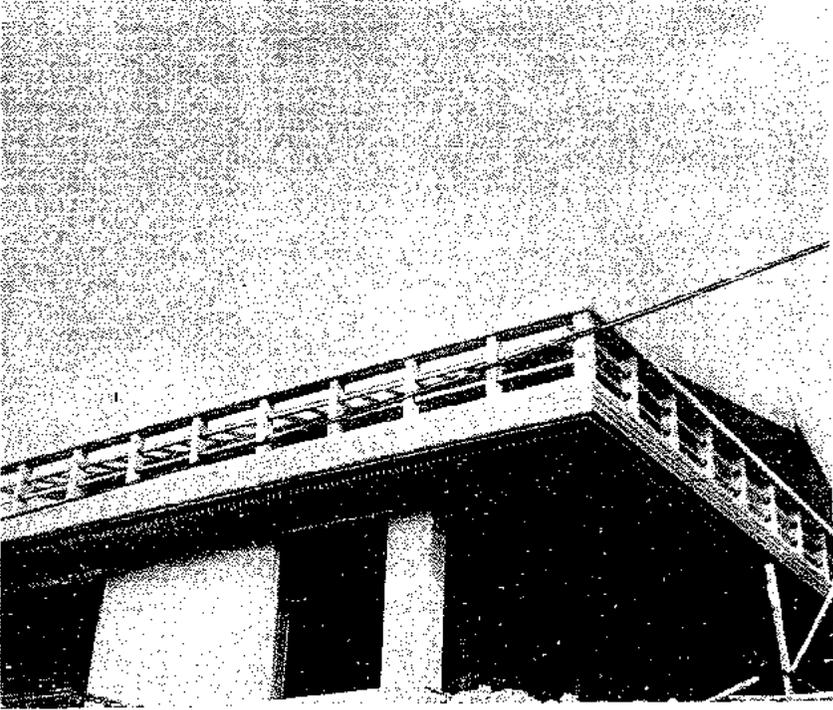
3·6 建築研究所



- 1. 위 치 : 시대문구 목아현동
- 2. 면 적 : 지하실 99.33m²
1 층 145.38m²
2 층 95.37m²
연면적 340.08m²
- 3. 구 조 : 철근 콘크리트조
- 4. 설계담당 : 박 재규



1층 평면도



2층 평면도

新施工管理 시스템의 展開 (1)

超高層 「가스미가세끼 빌딩」 建設成果의 總括

二階 盛

田村 恭

…本 原稿은 지난 3月 15日~19日 5日間 漢陽大學校 企劃管理室 主催 第六回 經營 建築 講座에서 早稻田大學 理工學科 教授(工博) 田村 恭氏 와 鹿島建設株式會社 建築部長 二階盛氏의 講議內容 中의 一部이다. …

제공 : 漢陽大學校 企劃管理室

「가스미가세끼 빌딩」이 준공된 것은 작년 4월이었다. 이는 1965년 8월에 착공한 이래 불과 32개월에 지나지 않는 단기간 시공이다. 그 성과를 자세히 여기에 기술할 필요는 없을 것 같다. 허나 시공학을 배우는 입장에서 현장 담당자가 보인 시공 관리 체계의 엄격한 자세에는 적지 않은 감명을 느꼈다. 그 주요한 점은 하기 5항목이다.

가) 미지의 기술 분야의 난문제에 대한 진지한 연구 태도 및 개발한 수많은 기술

나) 시공주·설계사·시공자가 혼연 일체가 된 팀 워크에 의한 최적합한 방법을 발견하기 위한 노력

다) 고도의 성능적 요구에 대한 경제적 시공을 위한 작업 체계의 합리화

라) 상기 조건을 충족시키기 위한 작업 측정·품질 관리 등 시공 관리면에서의 철저한 조치

마) 기능 노동자의 지위의 확인 및 작업 환경의 보안을 위한 노력

이들은 종전의 건축 현장의 관리와는 현저하게 상이한 내용이며 또한 자세인 것이다.

그런데 최근 30층을 넘는 고층 건물이 동경도내의 곳곳에서 건축되어가는 과정에 놓여 있다. 설계나 시공조건이 반드시 동일하지 않으므로 그 시공 관리 방법을 일률적으로 논하기는 곤란하나 지난번 「가스미가세끼 빌딩」의 시공 관리의 결산서라고 할 수 있는 일련의 기술 자료를 볼 기회가 있어, 그 속에 표시된 성과의 일부를 여기에 소개하며, 또한 그 결론을 시공 관리 지침으로서 종합하여 참고로 하고자 한다.

■ 序 章

1. 工期·工程에 미치는 시공적 제약

1-1 市街地の 交通 사정이 미치는 영향

일반적으로 超高層 건축물 등의 계획 대상이 되는 敷地 주변의 도로는 교통량이 특히 번잡한 지구에 위치하므로 그 공사 자체가 크나큰 도시 문제가 되며, 건설 관계 차량의 운행은 엄격한 규제를 당하는 것이 상례이며 시공은 현저한 제약을 받게 된다.

「도로 교통법」에 의한 교통 규제의 개요는 규정 이상의 대형 차량에 대하여 일정 시간 통행 금지의 도로구역이 지정 되는 것이다. 그 결과 자재 운반을 위한 요로의 제한이나 路上駐車 및 路上占有이 금지되어 운반 능률의 저하 및 공사 부진을 가져오는 원인이 된다. 따라서 자재 운반의 제약에 따른 교통난의 극복이 시공 계획이나 자재 운반 계획의 기본 조건으로 되어 있다. 모래·자갈·철골 등 작업 현장에 반입되는 重載材나 長木材 운반 차량의 대부분은 금지 규제를 받는 셈이 된다. 이때문에 1일 작업에 소요되는 자재의 총량을 아침 일찍 현장에 반입하여 敷地內의 가설 비축장에 축적해 놓지 않으면 시공을 원활하게 진척하기 곤란하다.

따라서 이같은 市街地에 있어서의 교통 및 도로 사정은 오늘날 건축 시공상 큰 제약이 되어 있으나 대규모화된 초고층 건축 공사에 있어서는

다종 다량의 자재를 전기간에 걸쳐 工程 推移에 따라 또 현장의 하역 능력에 일치, 지체 없이 반입하는 것이 시공 관리상 요점이 된다.

이같이 부지 주변의 교통 계사정이 工程 계획 및 시공상의 실제면에 미치는 영향은 적지 않다.

1-2 超高位置 작업의 특이성

A. 超高位置 작업에 적합한 공법

작업 위치가 높아짐에 따라 작업자의 사고 발생의 위험도는 필연적으로 증가한다. 이같은 위험감에서 오는 생리적 압박이나 높은 곳에 있어서의 진동 등의 작업 조건은 자칫하면 작업 능률이나 시공의 정밀도를 저하시킴으로 시공 관리상 문제가 많다. 이같은 이유에서 超高位置 작업에 적합한 工法の 채용이 필요하게 된다.

超高位置 작업에 적합한 공법이란, ① 안전 작업이 가능하며, ② 위치가 높아짐에 따라 능률 저하가 적으며, ③ 공사 정밀도를 일정하게 유지할 수 있는 공법이다. 안전 작업을 위해서는 다음항의 보안 대책에서 기술될 防災計劃 수립이 용이한 공법이 필요하다. 작업의 능률 저하를 방지하기 위해서는 시공법을 간단하게 하여 현장 작업에 소요되는 工數의 감감을 기도함이 바람직하다. 한편 超高層 건축의 各部 建築工法에 대한 요구는 가일층 심해지기 때문에 施工 精度를 높이기 쉬운 공법으로 하기 위해서는 확실한 작업을 할 수 있도록 작업성의 개혁을 도모할 필요가 있다. 그러기 위해서는 불필요한 공정을 삭제하고, 위험한 조건하에 있어서의 亞作業의 부담을 경감하고, 또는 部材의 精度를 높이는 등 공법 전반에 걸쳐 적극적인 검토가 가해져야 한다.

B. 保安 対策

高位置 작업화에 따라 작업원의 추락, 기계의 도괴, 화재, 천후의 급변 등으로 인한 우발적인 재해의 위험성은 증대하므로, 보안 대책으로서 광범위한 주의가 환기되어야 한다.

이 보안 대책도 단순히 안전 제일을 주장하는 게 아니고 공정 계획에 관련, 높은 곳에서의 작업 내용이나 작업 능률에 까지 심분 고려되어야 한다. 이를 위해 腳體 鉄骨 組立 후, 속히 腳體

床板을 설정. 이를 작업대로서 사용하는 것등은 작업자에 대한 위험감을 제거하면서, 낙하물에 대한 보호 대책도 되어 작업 능률을 유지하는 데에도 유효한 방법이라고 생각된다. 또한 마무리 단계에 있어서의 고층부 공사중의 화재는 그 영향이 크기 때문에 화기 단속에 주의함과 아울러 전등 조명의 가설 배선 등은 가능한 한 조기에 本設備의 활용을 도모하므로써 防災上의 배려를 늘릴 수 있다고 생각한다.

C. 高位置 작업에 영향을 주는 천후 및 기타 조건

경험이 없는 높이에서의 옥외 작업에 있어 그 곳이 받는 기상 조건의 영향에 대해서는 기대할만한 자료가 적으며 이에 대처할 수 있는 기술적 자료를 정비하는 것은 금후의 高位置 작업의 현장 관리를 정확하게 시행하는 면에서 시급하게 행해져야 하는 것이다.

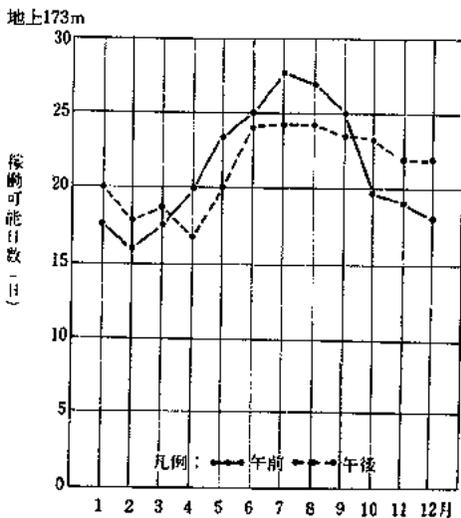
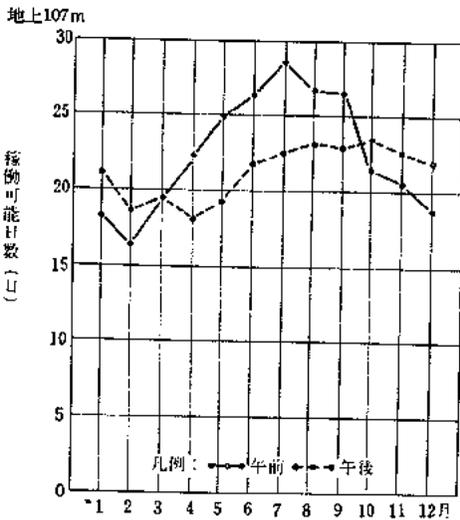
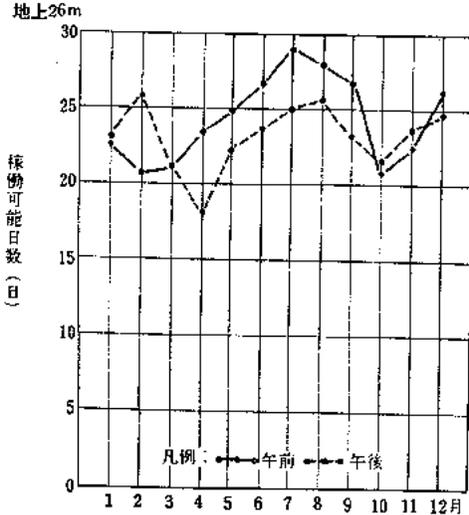
한 예를 든다면 고위치 작업에 대한 바람의 영향에 대해 도쿄 타워에 있어서의 풍속의 고도별 관측 데이터(1961년 기록)를 기초로하여 철골 설치 작업의 가능 日數를 조사하였다.

작업시간을 오전·오후로 구분하여, 오전·오후별로 일반적으로 작업이 곤란하게 되는 평균 풍속 10m/sec 이상의 바람이 부는 시간이 2시간 이상이면, 그날 오전 또는 오후의 설치 작업을 불가능하게 하여 고도별·월별 설치 작업의 가동 가능 일수로서 1960년 및 61년의 2년간에 걸친 데이터로부터 평균치를 구하여 도표로서 나타내면 그림-1과 같이 된다. 그림에서, 지상 173m에서의 설치 작업의 가동 가능 일수를 구하면, 2월 및 3월 등은 월평균 18일 정도만이 작업 가능하다는 결과를 얻게 된다.

이런 바람의 영향 뿐만 아니라 비·눈이나 寒害의 영향도 작업 제약 요인으로서 고려되어야 한다. 공정 계획을 수립할 시, 이 같은 조건을 여하히 전망할 것인가 하는 것은 적어도 재래의 고층 건축의 작업 실적에서 파악할 수 없는 어떤 영향이 있다고 생각된다. 이런 시공에 있어서는 폭 넓은 Seasonal Operation의 구상이 필요하게 된다.

이것은 건축 시공에 대한 새로운 공정 개념을 제공하는 것이라고 생각된다.

그림 (1) 地上高度別 月別稼働可能日數(二層)



2. 工事計劃에서 고려된 사항

2-1 工期의 단축 및 경제적 시공

超高層 건축 공사를 경제적으로 가능하게 하기 위해서는 건축 규모의 대형화, 또한 높은 곳에서의 작업으로 인한 능률 저하 등에 기인하는 工期의 연장이나 고층화에 따라 건축 각 부분의 성능상의 요구로부터 나오는 공사비의 등귀 등 많은 문제에 대처하지 않으면 안된다.

「가스미가세끼 빌딩」의 공사를 제래식 공법을 사용하여 했다고 가정한다면, 공기는 약 40개월, 공사비는 단위 면적당 종래의 빌딩의 약 2배라는 수치가 산출되었으나 이런 工期의 길이나 공사비의 고층화에 대처할 수 있도록 그 공사 내용을 細部에 걸쳐 검토하고 제약되는 작업상의 제문제를 구명하지 않으면 안되었다.

우선 이 같은 기본 조사에 있어서 지하 굴착 공사·鋼骨 鐵骨 工事·耐火被覆 工事·耐火 床版 工事·카텐 월공사 등이 공사 기간 결정의 주요한 요인이 되는 基幹 工事項에 주목하여 각자의 시공성이나 경제성 검토를 행하여 공법상으로 개선·개혁할 필요가 있는 것에 대하여 연구 개발하여 그 성과를 설계 단계에 있어 피이드백(feed back)하여 시공면에서 적극적인 제안을 설계에 활용토록 도모하였다.

다만 공사 계획상 중요한 사항은 이같은 검토 결과를 超高層 건축에 적합한 工程 계획에 반영시키는 일이며 구미 각국의 工程 계획 방법에 준하여 '연속 반복식 시공 방식'을 고안하여 그 방법을 채용하게 되었다. 더우기 각 공사 상호간의 공사 속도의 균형을 유지하면서 工期的으로나 경제적으로도 가능성 있는 공사 계획 및 工程 계획을 작성하였다.

공사에 임해서는 이런 工程 계획에 의거 엄밀한 시공 관리 工程 관리가 행해져 實積 工期 32개월에 완공하였던 것이다.

2-2 工法の 합리화 및 新技術의 개발

재연할 필요도 없이 超高層 건축의 各部 공법에 대해서는 건물의 성격상 또는 고층화에 따른 성능상의 요구(輕量·不燃性·層間 變位에 대한 추중성 등등)가 복잡하며 이런 조건을 충족하기 위해

서는 수많은 새재료 및 新工法の 개발이 필요하였다.

더우기 후기하는 바와 같이 작업 능률의 향상, 揚重機의 효율화 등 종래의 中高層 건축 공법과는 현저하게 상이한 조건도 부가되어 곤란한 문제가 많았다.

특히 에레베이타와 관련 揚重 능력의 증대를 도모함과 아울러 揚重量의 경감화에 의한 그 능률화가 도모되었다. 또 자재의 포장화에 있어서도 규격화·유닛화(Unit)화가 추진되어 에레베이타의 운행 관리 조건이 全工事に 걸쳐 철저하게 실시되었다.

2-3 勞働 生産性 향상을 위한 조치

超高層 건축은 이제 새삼스럽게 설명할 필요가 없이 시공 각 부분에 있어 고도의 기술이나 품질에 대한 요구가 철저하여 노동력 부족 상황하에서는 공사상 문제점이 많다.

예를 들면 철골은 메탈 탭취 70%라는 구조 설계상의 조건이 있으며 시공면에서 이를 충족할만한 성과를 올리기 위해서는 높은 곳에서의 작업에 숙달된 숙련 기능공을 장기간 확보하는 것이 필요하다. 이를 위해 비계공에 대한 작업 부담을 경감시키기 위해 접합부 공법을 간소화하여 작업량을 감소하며 또한 H형 절강을 사용함으로써 시공 精度的 향상이 채택되었다. 이 결과 고속 타워 크레인 2대를 사용하여 평균 80t/日의 揚重量을 보일만한 생산성이 기록되었다.

또 耐火 被覆에 대해서는 당초 3분사식 석면 공법의 채택이 검토되었으나 소요되는 내화 성능을 만족시킬 엄밀한 精度的 요구를 완수하기 위해서는 다수의 우수한 분사공을 필요로 하게 된다.

그러나 가령 전국의 분사공을 동원하였나손 지더라도 작업 능률에도 한도가 있으며 또한 분사기의 수에도 제한이 있어 단시일내에 완공하기 위해서는 훨씬 그 수가 부족함이 인식되어 이런 이유로 해서 본공사에 있어 石綿 成形板 工法을 채택하게 되는 동기가 되었다.

기능공의 수가 극도로 부족한 노동시장을 배경으로 하여 「가스미가세끼 빌딩」 교흥부 연 115,600 m²의 각 공사를 추진하기 위해서는 공법 및 공정을 통해 종합적인 관점에서 노동 생산성을 높이는 수 많은 조치가 필요하게 되었다. 즉

a) 현장 작업을 삭감 또는 간단하게 할 수 있

는 재료 및 시공 기술의 개발

b) 숙련 노동자의 계속 고용에 의한 가동율의 향상 및 숙련 효과를 살린 시공 능률의 증대

c) 노동자의 계속 고용을 가능하게 하기 위한 작업 조건의 경비 및 새로운 공정 계획 이론의 확립

이 채택되었다. 그 결과 철골 공사를 基幹 工程으로 하고 각 부분 공사는 그 시공 속도(6日/層)에 균형을 맞춰 작업을 진척시켰으나 각 부분 공사의 조정을 위해 채택된 공법의 분해가 결과적으로는 공정을 개혁하는 크나큰 요인이 되었다.

2-4 현장의 保安 및 公害 對策

앞서 논한 바와 같이 작업 위치가 높아짐에 따라 災害 위험성이 현저히 증대한다. 더우기 이 災害는 현장내에서 뿐만 아니라 제 3자에 대해서도 피해를 줄 우려가 있으므로 그 대책을 충분히 고려해야만 했다.

이 때문에 하청업자를 포함한 안전위원회를 조직 현장의 보안 규칙을 입안하여 工期 전반에 걸쳐 각 공사 부문내의 보안 및 공해 대책의 만전을 기하였다.

특히 全工事を 선도하는 철골공사에 관해서는 이를 위한 대책을 철저하게 수립 主体의 브리지 또는 기둥에 부착시키는 작은 부분재는 가능한한 철골 설치 이전에 主体에 고정시켜 쇼인트 방식도 단순화되어 낙하물 등으로 인한 災害 발생 원인을 제거하도록 노력하였다. 또 철골공사에 부수되는 백 프레임 부설·콘크리트화 등의 하층에 있어서의 작업에 대한 수평 유지와 이들 작업을 위한 통로로서의 백 프레임틀 조기에 설치 이를 활용하였다. 또 상·하 100m 이상도 철골 자재의 가설장 및 철골 설치 발판과의 정보 교환에는 電燈 장치를 고도로 이용하였으나 고속 타워 크레인의 운전대는 위치상으로도 보안 감시를 위해 대단히 편리하였다.

공사에 있어 항상 위험성이 따르는 것에 카멘 월 공사를 들 수 있으나 동 공사는 각종 이유에서 工期上으로 볼 때 태풍기에 시공되어야 하기 때문에 이 같은 영향을 최소한으로 저지시키기 위한 공정 조정이 필요하게 되었다. 이를 위해 특

히 영향을 많이 받기 쉬운 상층으로부터 공사를 시작하는 등의 보안 조치를 공정에 짚어 넣지 않으면 안되었다.

공사중의 화재 방지에 관해서는 특히 超高層에서 발생된 경우의 위험성을 작업자에게 철저히 주지시킴과 동시에 화기 단속에 엄중한 주의를 주어 가연성 물질은 가설재를 포함 각별히 그 사용을 피하는 동시에 저장·보관에 유의하였다. 또 포장·남은 목재 등은 화재 방지나 풍진 발생 방지를 위해서도 장내 정비에 유의하여 양중기를 주도하게 이용함으로써 작업 시간 외에 현장에서 반출시키도록 했다. 또 高壓 消火 設備을 활용할 준비를 일찌부터 하였다.

고층부에서의 낙하물은 비록 그것이 石綿 耐火 被覆材 일지라도 대단한 가속도로서 낙하하므로 그 취급을 충분히 주의시켰으나 낙하물 방지와 보안의 목적으로 고층 바깥 둘레에는 안전한 방법으로 더우기 철망을 설치하였다. 이렇게 하므로써 작업자에게 안도감을 주고 능률 향상에도 유익하였다.

노동자가 취업중 불행히도 수건의 재해가 발생되었으나 그 대부분은 일반 고층 건물의 시공시와 동일한 부주의 또는 무리한 조작에 의한 상해였다. 추락 사고가 1건 있으나 이것도 23층으로부터의 추락 사고였으나 텍 프레임에 구조되

어 경미한 부상만으로 끄쳤다. 다만 1건 야간에 기계 정비중에 사망자가 생겼으나 불의의 사고로서 超高層 건축 때문이라고는 인정기 곤란 하며 보안 보전 대책의 성과는 충분히 효과가 있었다.

3. 工程 管理

3-1 基本 工程의 立案

「가스미가세키 빌딩」의 工程計劃은 기본이 되는 제반 공사·공법의 합리화 방침에 따라 공사의 단순화, 시공 속도의 均速化 등을 검토하여 “연속반복시공 방식”에 의해 작업량·작업 순서등을 조절하여 입안하였다.

공정 계획상 결정 요인이 되는 기간공사로서 철골 공사·床板工事·耐火被覆工事·외벽공사·기중층 내부 마무리 공사 등에 중점을 두고 고층부 공사를 각 적중별로 독립된 단위 작업으로 분류하여 이를 상기 조건에 따라 넷트워크 방식에 의해 표시하였다.

이 고층부 전체의 작업 순서를 나타내는 넷트워크와 각 단위 작업의 자료를 기초로 하여, 鹿島 建設研究所에서 전자 계산기를 사용하여 PERT 프로그램을 적용한 공정 계획의 편성을 하였다.

그림 (2) 工程計劃編成 프로그램

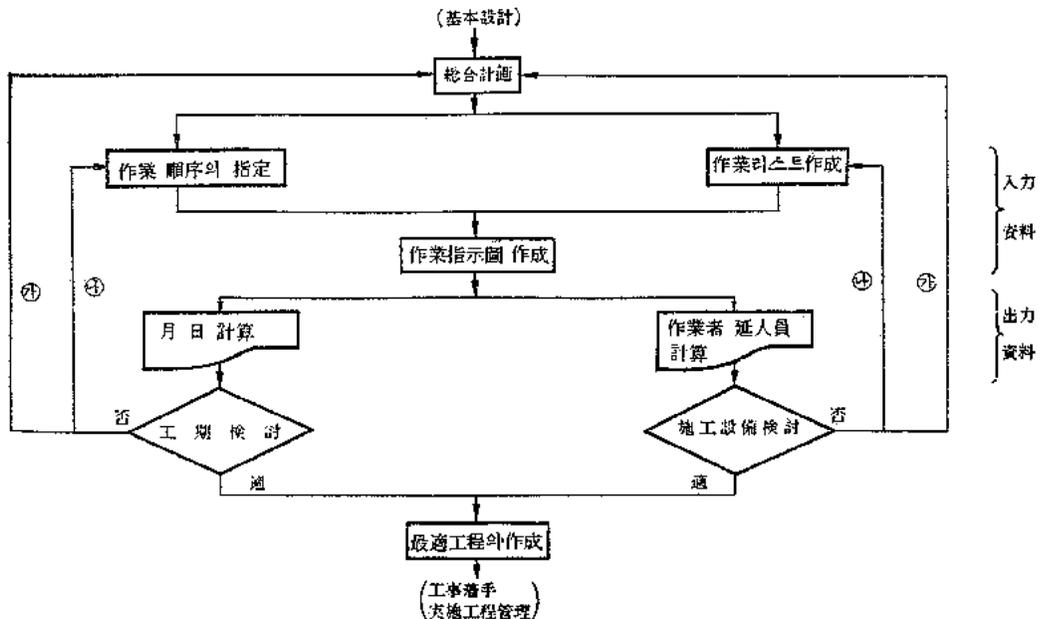
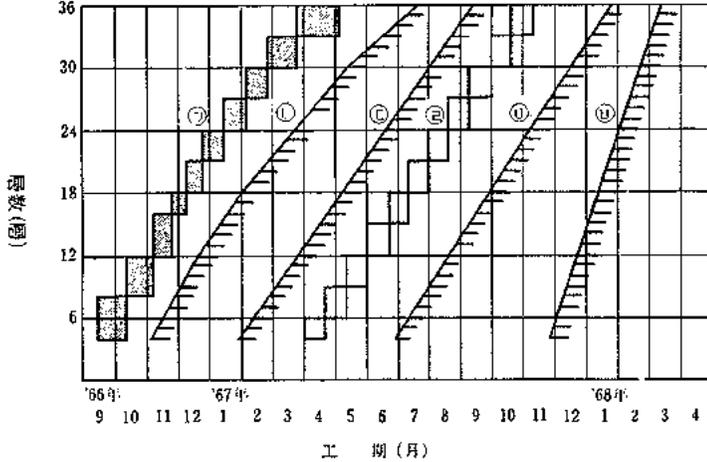


그림 (3) 高層 層別工程狀態 (施工時)



- 凡例
- ① 鉄骨세우기 開始時期
 - ② 床 콘크리트 打設 開始時期
 - ③ 커튼 월 하스나 부착時期
 - ④ 커튼 월 本體 부착時期
 - ⑤ 天井 기초 開始時期
 - ⑥ 天井 마무리 開始時期

이 프로그램의 출력 자료인 각 작업공정의 曆日 表示 및 작업인원 수요 상황을 나타내는 성토 계산 등을 최초의 시공 계획 또는 계획 공기와 대조하여 검토 과정을 여러번 거쳐 가장 적합한 공정 계획을 작성하였다.

그림-2는 공정 계획 편성의 프로그램을 표시하며 또한 그것에 근거를 두고 편성된 공정 프로그램을 계층별·공사별 공정 상태로서 표시된 것이 그림-3이다. 이 같이 산출된 고층부의 工期은 1966년 9월 10일의 철골 설치로부터 시작되어 최상층의 표준 마무리 공사가 1968년 3월 31일까지 끝나게 되어 있다. 이 같은 산출 공정에 의해 철골 설치 작업의 시공 속도를 기준 계층 당 6일로 하고 이를 고층부 공정 전반에 걸친 표준 시공 속도로 하였다. 이 이후의 모든 작업은 이 6일을 표준 시공 속도로 하여 연속적으로 반복 각 작업 사이에 쉬는일이 없게 되었다. 또한 이를 정확하게 실시하기 위해서는 엄밀한 공정 관리가 요청되었다.

3-2 공사 경과에 따른 工程 修正

고층부 공사는 공정 계획대로 1966년 9월 10일의 철골 설치 작업에서 시작되었다. 철골 설치 및 後續作業은 순조롭게 진행되어 電波法의 제한 해제일인 11월 15일에는 예정대로 높이 65m서 도달되었다. 이 철골공사는 공정 계획대로 3월말에 종료하였다. 작업 측정의 결과에 의하면 전체 14월

의 전립 공사중 1~6월까지의 비계획의 작업 능력에 현저한 숙련 효과가 기록되었다.

이 공사중, 작업 일정을 교란시킨 요인으로서,

a) 천후에 의한 작업 능력의 변화

b) 건립 정도와 관련된 공장 가공 능력의 변화를 열거할 수 있다.

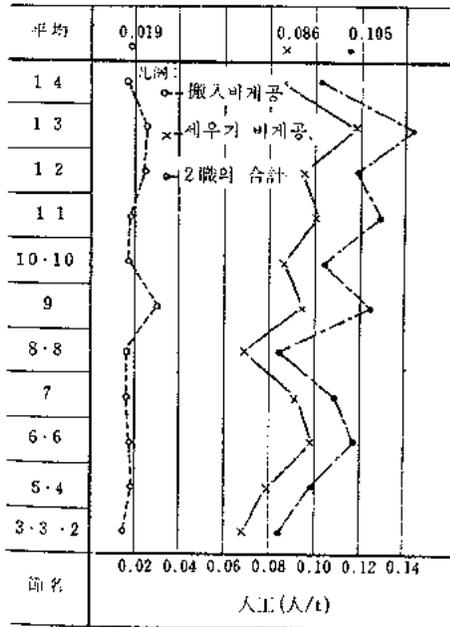
천후에 관해서는 비나 바람의 영향으로 작업이 지연될 것은 대체로 예상한바와 같았으나 공사 기간중에 예측할 수 없는 강설(1967년 2월 11일~12일)로 저설에 의한 영향은 강설일 뿐만 아니라 그 이후의 저설 및 融雪까지의 수일간의 작업능률의 현저한 저하를 초래 예상외의 영향을 받았다.

다음으로 철골 설치 精度의 분세는 현장에 있어서의 철골 공정이 진척됨에 따라 레벨의 치수 오차가 생겼다는 때 기인하는 것이므로 치수가 항상 허용된 오차를 초과하지 않도록 하기 위해 현장의 精度 情報에 의해 가공, 치수를 수정한 부분재를 사용할 필요가 있었다. 이 치수 수정만으로도 공장의 가공 공정이 교란되는 근원이되는 것인바, 현장의 설치, 공정을 유지하기 위해서는 현장의 精度 情報를 가능한 빨리 공장에 전달 가공 치수의 수정을 신속하게 하지 않으면 이것이 공정을 가일층 교란시킬 우려가 있었다.

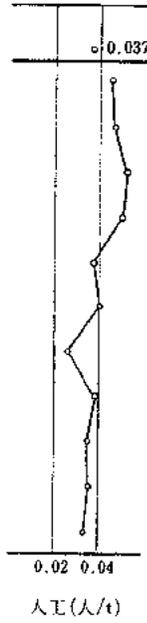
이 때문에 설치 精度의 관리에는 항상 주의하지 않으면 안되었다.

다행히 당 공사에 있어서는 현장 담당자의 정확한 精度 관리로 이같은 교란 요인은 그 영향을 소규모로 억제, 작업에 있어서의 공정 진척도의 보

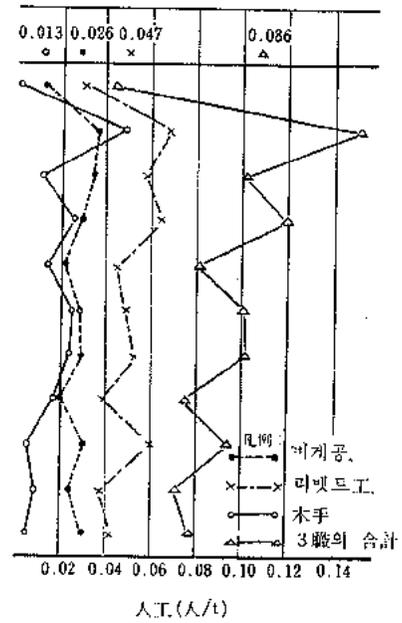
그림 (4) 鋼材 1t당 세우기作業의 所要人工



(1) 搬入 또는 세우기 비계공



(2) 리벳트공



(3) 바르잡기 비계공, 리벳트공, 목수

인 정도로서 타 공사에까지 영향을 끼치지 않고 공사를 진척시킬 수가 있었다.

철골 설치 작업을 위한 소요 인부를 철강재 1톤 당 단위로 정리한 결과는 그림-4와 같은 것이었다. 설치를 위한 인부가 제14절에 있어 급격히 감소된 것은 제일 윗층에서 塔梁부분 이되는 그 위에 철골이 없으므로 용이하게 설치를 교정할 수 있었기 때문이다.

그러나 카덴 월 공사의 공정 수정은 그 원인이 카덴 월 형식 결정의 지연으로 인한 작업 착수가 늦었다는 것인데, 그 영향 범위는 대단히 컸다.

계획에서는 1967년 2월 초순부터 착공할 예정이었던 웨스나 부착작업이 형식 결정에서 상당한 일수를 소비하여 이 때문에 착공이 5월 초순으로 연기되어 공정상 약 80일간 지연이 생겼다.

그러나 전 공사의 최종 공기를 연기함이 없이 이 같은 지연을 카덴 월 공사를 포함한 그 이후의 공사 범위의 공정 수정에 의해 대처하지 않으면 안 되었다.

이 때문에 止水工事 및 내부의 마무리 공사와의 관계, 특히 테풍기에 있어서의 외곽벽의 마무리 (유리 끼우는 것을 포함)를 조건으로 작업순서, 揚

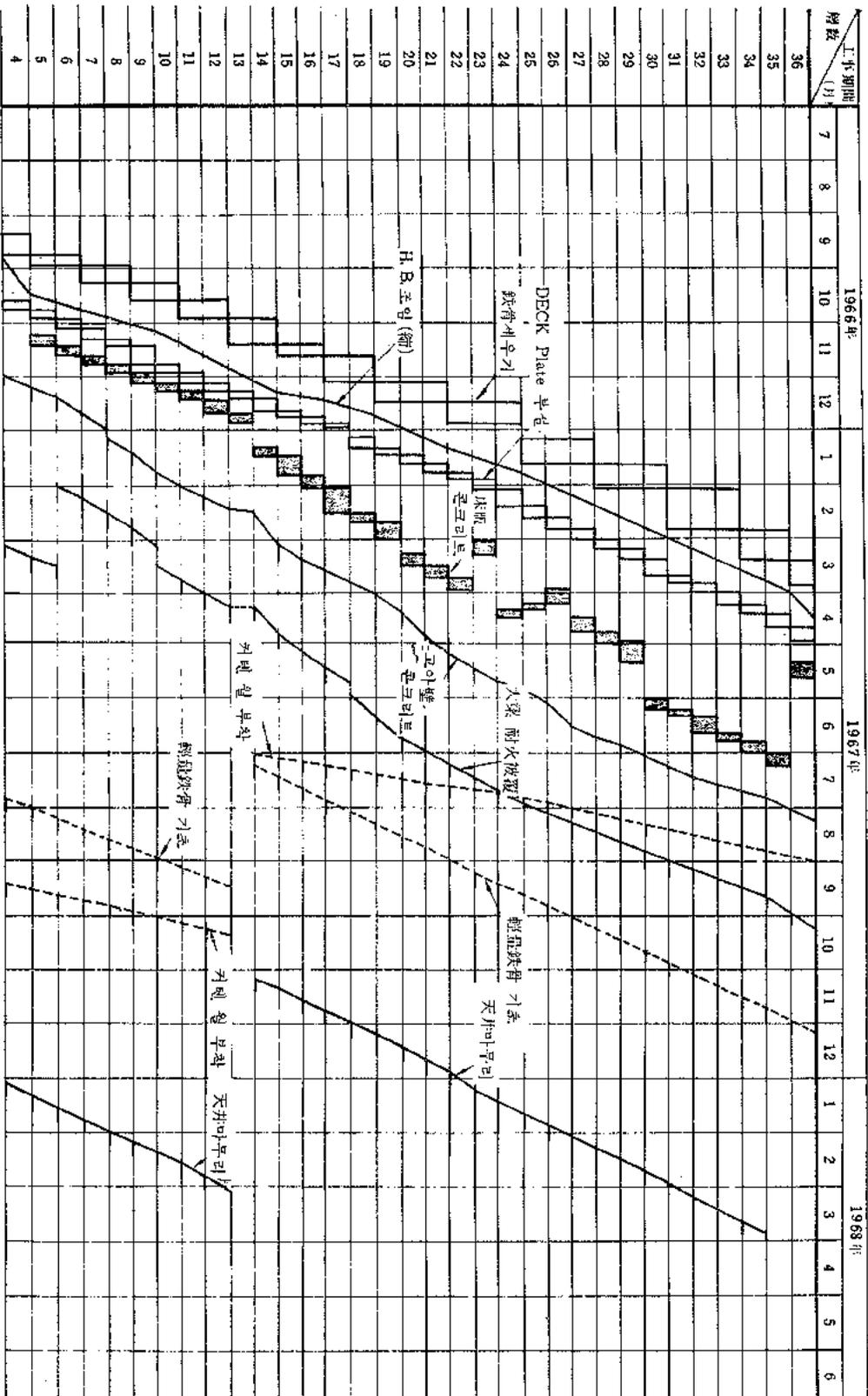
重負荷 또는 비나 바람에 의한 영향 정도 등 많은 경우에 대해 전자 계산기를 사용 검토하였다. 그 결과 카덴 월 공사를 14층을 출발점으로서 시작하여 윗층에 올라가는데 따라 순차적으로 부착시켜 36층까지 끝난후 역으로 4층부터 13층까지의 공사를 하는 편이 가장 적합하다는 것이 명확해져서 이와 상관되는 자 공사의 공정에 대해서도 수정을 가했다.

이로 말미암아 테풍시기인 9월에는 4~13층까지의 외곽벽부분의 止水工事가 아직 완료되지 않고 그렇기 때문에 내부의 마무리 공사는 경량급철골 기초 등과 같은 비나 물의 영향이 적은 작업을 카덴 월 공사의 선행작업으로 하는 수 밖에 없었다. 이와 같이 공정 계획 이전의 단계에서의 지연은 고란 요인으로서 시공 관리상 중요한 영향을 주는 것이라는 것을 절실하게 인식하게 되었다. 기타 작업에 있어서도 공정수정의 요인이 종종 있었으나 공정을 엄밀하게 관리하므로써 문제점을 조기에 발견하여 수시로 적절한 처리를 할 수 있었다.

3-3 實施工程

「가스미가세끼 빌딩」 공사는 예정대로 1968년 3

그림 (5) 高層 層別實施工程



월말까지 고층부의 표준 마무리 공사를 완료했다. 이 실시 공정을 층계별·공사별 상태로 나타낸 것이 그림 5이다. 1966년 9월 10일 고층부 철골설치 작업을 개시한 이래 연 作業日數 514일 연 작업 인원수는 455,000명, 가동일 당 평균 작업 인원수 855명/일, 고층부 연 마룻바닥 면적(115,665m²)에서의 단위 면적 당의 작업인원은 3.93명/m² 라는 수치가 산출되어 있다.

이 인원수는 재래식 공법에 의한 공사의 약 60%이며 超高層化에도 불구하고 고도의 합리화가 달성되었다고 할 수 있다. 이 그림에는 주요한 기간 공사만 기입되어 있으나, 이 같은 공정진척 상태에서 관측될 수 있는 시공속도는 계획할 때와 비교하면 몇가지 점에서 차이가 있다. 이 같은 변화의 발생 요인은 여러가지가 있으나, 공정상 중요한 작업에서는 앞서 말한 바와 같이 공정관리를 엄밀하게 시행한 결과 그 변동이 극히 적다. 또한 그 변동이 컸다손 치더라도 변화의 허용 범위내의 것이어서 기타 작업에 영향을 미치는 것이 적었다. 이들 각 기간공사의 시공속도에 있어, 특히 실시 공정상 눈에 띄는 것은 카-렌 월 공사와 그에 뒤따르는 마무리 공사와 "2단계 시공 방식"인 것이다. 이들 공사에 있어서는 각 작업의 기

준소요 일수는 표준 속도의 변경을 가져오지 않고 노동자를 2배로 하고 상·하층 2단으로 구분 시공하는 방법을 취했기 때문에 전체로서는 1/2의 소요 일수로서 완료, 공사비에 미치는 영향을 최적으로 억제할 수 있었다.

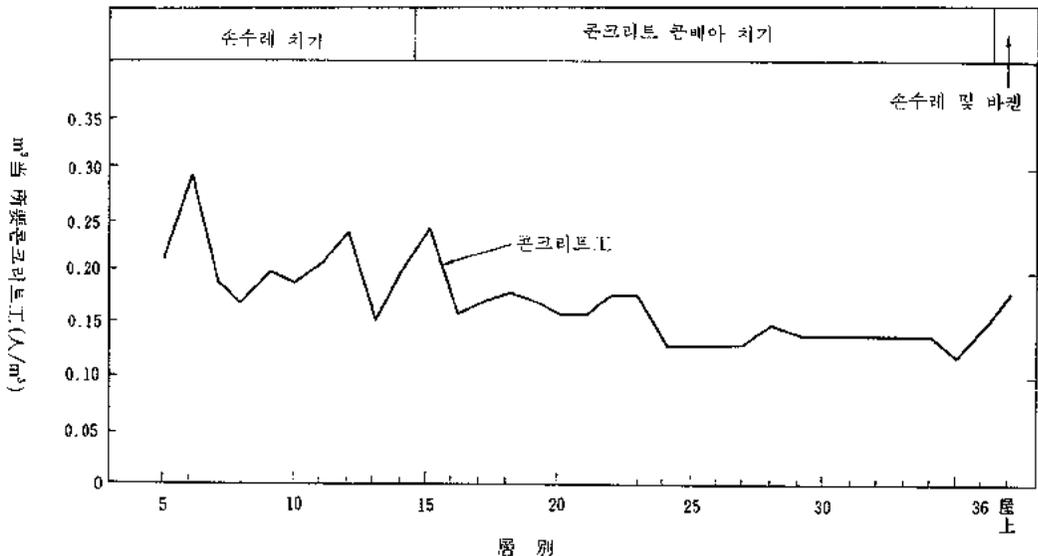
한편 예정계획 공정의 차질을 가져오기 쉬운 床版콘크리트 打設工事에서는 표준 속도를 보지하기 위해 상층의 타설을 선행하는 방법을 취하고 또 마룻바닥 콘크리트 타설과 동시에 모노리딕공법(monolithic)을 채택하였다.

그림-6은 이 표면 마무리에 소요된 인부수를 제외한 타설공사만의 작업능률을 표시하였다.

강우 등의 이상 기상에 의한 영향은 표면 마무리 없는 경우보다 많았으나 그 대책으로 부분적으로는 작업공정상 가능한 상층의 마룻바닥 콘크리트 타설을 선행하여 강우의 영향을 경감하는 방법을 택했다. 이 결과 床版工事 전체로서는 예정 이상의 시공 속도를 유지하게 되어 평균 5.2일/층의 고능율을 실현할 수가 있었다.

이상 말한 바와 같이 표준공정의 유지를 위해 공법의 합리화 및 개선 방법을 항상 유의하여 세밀한 부분까지도 유의하는 관리 체제향상에 기여하는 바 지대하였다. (다음호에 계속)

그림 (6) 콘크리트 床版打設作業能率





RICHARD NEUTRA

(1892~1970)

李 圃 江 譯

노이트라는 國際連盟의 本部 설계에서 쉰드라 (Schindler)와의 協同作品이 入選한 後의 1930年과, 戰後 얼마되지 않은 1951年의 2회日本을 訪問하고 있다. 筆者는 1951年 訪日 때의 講演을 들었다.

日本建築에 關한 깊은 觀察이 그 講演에 담겨져 있었음을 아직도 記憶하는 분이 있으리라.

環太平洋의 海流가 그것을 어떻게 結合시켰는지는 모르지만 노이트라의 作品을 보고 있으면 極히 아메리카적인 工業所産 속에 極히 日本적인 宇宙의 運命에 忠實한 建築을 볼 수 있는 것 같은 생각이 들어 못견디겠다.

지금은 이 나라에서 忘却되어 버리고만 精神이 노이트라의 作品 속에 살고 있다고 한다면 그것을 나의 獨斷이라고 할 사람도 있겠지만 나는 그렇게 믿고 있는 것이다.

사람들은 아메리카의 代表的 建築家로서 후랑크 로이드·라이트를 들 것이다. 그러나 文明의 도가니로서 아메리카를 捕捉했을 때 가장 아메리카적인 建築家는 노이트라가 아닐까.

그러나 옛날에는 西部를 開拓하였고, 로키를 넘

어 西海岸에 到達한 프론티어精神이라든가, 現代的으로서는 적어도 20世紀 前半을 리드하여 그 GNP를 世界 第一로 끌어올린 工業力을 가지고 그 아메리카의이라고 하는 말의 意味라고 한다면 노이트라는 가장 아메리카적인 建築家라고 할 수 있을 것이다.

法律的으로는 아메리카 誕生이 아니면 아메리카인이라고 하지 않는 듯하다.

그러나 嚴格한 意味에서 아메리카인이라고 할수 있는 사람은 所謂 인디언이며, 지금은 아메리카에서도 少數民族으로 되어 天然記念物과 같이 保護되고 있을 程度이며, 아메리카인이라고 하면 그것은 거의가 外來人種인 것이다.

그렇기 때문에 노이트라는 오스트리아 誕生이라고 해서 아메리카인이 아니라고 할 수 없으며, 오히려 外來인이기 때문에 아메리카인이라고 할 수 있을 것이다.

가장 아메리카에 貢獻한 사람중의 한 사람이다.

노이트라는 1892年 윈에서 誕生했다.

1912年 윈 工科大學을 卒業했다.

當時의 建築學科의 主任教授는 오토·와그나이

며, 아들프·로스가 助教授였으니 노이트라는 그렇게 될 運命이 거기서부터 決定되었다고 하여도 좋으리라.

合理主義와 機能主義는 아메리카主義라고 바꾸어 말해도 좋을이만치 아메리카의인 思考方式인 것이다.

거꾸로 말해서 아메리카의이라는 말의 定義를 合理主義와 機能主義라고 한다면 처음으로 그 定義가 애매했던 아메리카의이라는 意味가 보다 確實하게 되며, 그러한 意味에서는 와그나나 로스의 分離派運動이 아메리카의인 獨立精神에 連關되는 것이 있어 노이트라는 아메리카의 開拓精神을 가장 現代의인 形態로 表現한 가장 아메리카의인 建築家라고 할 수 있으리라.

라이트는 西部의 原野에서 자랐기 때문에 그의 作品 속에 原野의 自然을 잘 살렸다. 西部의 開拓者인 것이다.

그러나 노이트라는 太平洋岸의 開拓者인 것이다. 또 노이트라는 建築界의 獨立精神, 다시 말해서 分離派運動의 正統的 後繼者이며, 合理主義와 機能主義를 本本으로 하여 20世紀의 아메리카가 發展시킨 工業과 科學으로 그 筋肉을 삼았다.

노이트라는 20世紀의 開拓者였다. 그래서 라이

트와 같이 平原의 開拓者와 같은 野性은 없지만 都會的으로 洗練된 工業時代의 파이오니아라고 할 수 있다.

그 위에 하이마트로서 와그나나 로스의 不離派 運動—다시 말해서 獨立精神과 메테르니히의 윈의 傳統이 담겨져 있었으리라.

예를 들면 노이트라의 作品中 가장 特徵的인 평지붕은 雨量이 적은 캘리포니아의 氣候風土에 적합하고 있을 뿐 아니라 아메리카의 工業水準의 높이가 그것을 可能케 했다.

평지붕은 三角의 勾配지붕에 比하여 그 三角의 部分만큼 가벼울 것이며, 그만치 싸게 될 수 있다.

그것뿐 아니라 屋上이나 펜트하우스가 利用된다. 또 평지붕은 樞軸이나 지붕勾配에 關한 配慮가 必要없기 때문에 半面計劃이 그것만치 自由스럽게 된다.

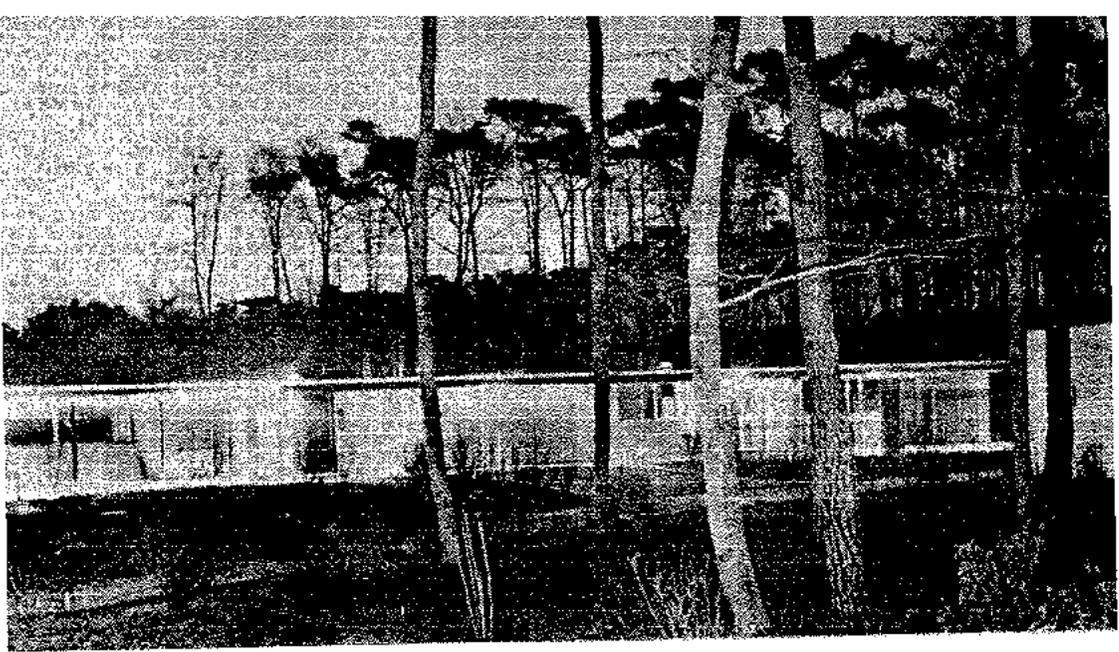
立面과 斷面に 關하여도 勾配問題는 생각하지 않고 되기 때문에 그만치 自由自在로 디자인 할 수가 있다.

노이트라의 作品에는 그것이 儼然하게 보여진다. 이 평지붕 하나를 쳐들어 생각해 보아도 노이트라의 파이오니아 精神은 脈搏치고 있다.

當時의 캘리포니아는 所謂 스파니슈 全盛時代였다.

V. D. L. 研究所





BEWOBAU 集团住宅計画

當時 全盛의 하리웃의 女優邸宅等に 이 種類의 스파니슈의인 耍趣味의 것을 볼 수 있는데, 이러한 것이 全盛中에서 노이트라가 어떻게 待遇받았는가는 가히 짐작해 알 수 있다.

지금이나까 아무것도 아닌것 같지만 建築이라는 것은 三角지붕같은 形이라야만 한다는 觀念속에서 新機軸을 만든다는 것은 보통 일이 아니었을 것이다.

그러나 노이트라가 否定한 것은 캘리포니아 스파니슈 全体가 아니고 그 아름다운 스타코의 살결, 素朴한 開拓時代 以來의 傳統, 或은 天井에 그대로 表現된 木葺의 붉은 대들보나 투박한 스파니슈의 手法는 잘 保存되어 그것을 驅使하여 노이트라의 作品이 完成되었다.

이것은 本部에서 그로피우스나 프로이아 등이 코로니알의 모렌의 壁이나 南京下見階을 그 現代的 所産에 살리고 있는 것과 같으며, 어찌면 外來者다운 純眞한 놀라움을 가지고 멕시코風의 樣式을 그 作品 속에 胚胎하고 있는 것이다.

노이트라는 그와같이 마치 外來의 다시 말하면 新參의 亞메리카人같은 好奇心으로 캘리포니아의 스파니슈의 좋은 傳統을 남기고, 그 惡趣味를 削除하고, 代身 새로운 工業의 所産을 加味했다.

그後 우리나라에서도 이러한 新傾向의 평지붕을 본뜬 作品이 續出하였는데, 그 大部分 지붕이 새서 苦痛을 받았으며, 新機軸의 建築은 지붕이 새는 것이 붙어다니는 附隨物처럼 고맙지 않은 定說이 나타날 程度였다.

이와같이 지붕防水技術이 따르지 않은대로 다만 평지붕의 形態만 본뜬 淺薄한 점은 우리들이 反省할 많은 問題를 이 평지붕의 例만으로도 內藏하고 있다.

아무리 평지붕을 만들고 싶다해도 建築技術의 水準이 따르지 않으면 그것은 文字 그대로 되지 않을 相談인 것이다.

이것은 우리들의 自己批判이라고도 할 수 있는데 Technology (工業)와 Morphology (形態) 사이에 있는 보이지 않는 契機를 잘 생각해 두지 않으면 안된다는 것을 노이트라는 보여 주었다고 할 수 있다.

이것은 평지붕뿐 아니라 노이트라의 市販 스타일 샷슈의 利用等に 關하여도 말할 수 있는 것이며, 노이트라의 作品의 곳곳에 20世紀 前半의 亞메리카工業水準 全般의 높은 水準을 볼 수가 있다.

이것은 最近에야 겨우 눈치 켜 일이지만 亞메리카의 工業水準의 높이며, 日本에서 노이트라의 作品을 본 따러도 본말 수 없는 것은 이 工業水準의 差異인 것이다. 참으로 부끄러운 일이다.

노이트라의 作品의 工業水準과 日本의 그것과 比하여 보면 1920年代의 日本에서는 아무리 해도 消化할 수 없었던 亞메리카工業의 높은 水準의 差異를 發見할 것이다.

노이트라의 作品에는 1920年代의 日本의 建築界로서는 理解할 수 없었던 技術水準의 높이가 있었다.

表面만의 모방을 해도 비가 새는 평지붕밖에 만

들 수 없었던 것으로도 알 수 있다.

이제야 윈태이지의 아메리카의 工業水準에 到達할 수 있었다고 한다면, 右翼에서 꾸지람을 듣겠지만 이 평지붕에서 비가 새는 것으로도 그것은 證據가 되는 資料라 할 것이다.

노이트라의 作品形態는 아메리카 工業의 背景 없이는 생각할 수 없으리라.

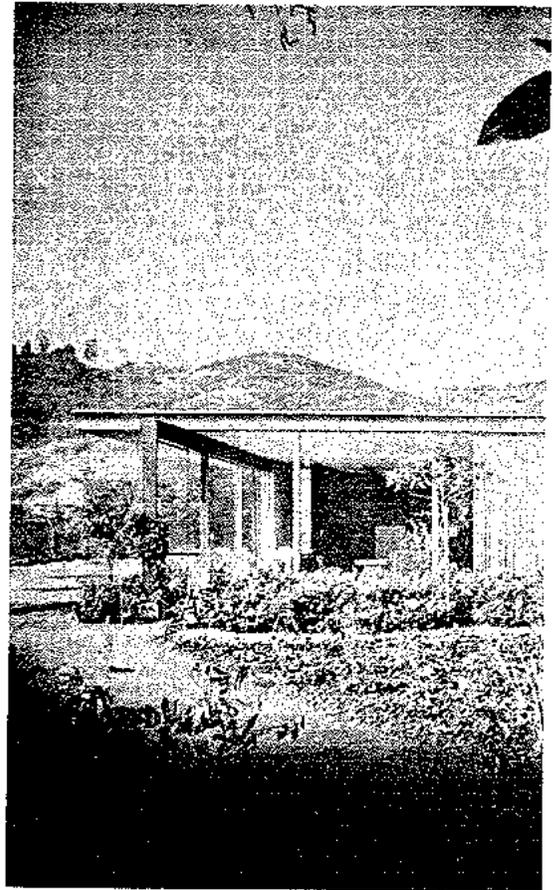
工業과 形態의 關聯에 關하여 노이트라의 큰 貢獻이라 할 수 있는 것은 프리화브리케이트하는 것에 對한 努力이다.

· 프리화브 建築에 對한 反對者가 問題로 삼는 것은 形態의 單調로움이다.

비슷한 콘크리트魂의 連續하는 團地의 單調로움이나, 刑務新의 獨房群과 같은 人間疏外의 冷酷한 現代文明의 批判을 隨伴하면서 프리화브화가 進展하면 “그러한 單純冷酷한 所謂 機械的인 形態로 되는 것이다”라고 脅迫을 하고 있는 것 같다.

現在 工場地帶에 세워진 勞動者의 住宅中에는, 파타리 養鷄와 다름없는 集團住宅이 있는 것을 볼 때 아무리 프리화브가 今世紀의 所産이라 할지라도 주저하지 않을 수 없으리라.

그러나 노이트라는 프리화브를 이러한 脅迫으로 는 생각지 않고, 生生 流傳하는 本質追求 속에서 捕捉했다.



노이트라의 作品 속에는 無限의 多樣性이 있어 工業的인 所産에 있을 수 있는 劃一性이나 無味乾燥한 機械主義는 없다.

그리고 第一 重要한 것은 周圍의 自然環境과 調和시킨 点이다.

노이트라의 作品의 좋은 点은 그것이 工業所産의 材料나 技術을 驅使하면서 東海岸에 定着하기 시작한 아메리카의 그 좋은 傳統을 살린 点이며, 自然環境에 맞치시키며 努力을 한 点이다.

이러한 点이 마치 日本의 옛時代의 精神探求者와 같은 次元에서 環境을 생각하고 있는 노이트라를 發見할 수 있는 것이다.

노이트라의 作品이 工業的인 所産이면서 單純한 現代의 Style, System, Dogma Formula의 宣傳이 아닌 오랜 Vergangenheit가 連續하는 人間이라는 生物을 感得케 하는 것은 커다란 學校나 工場과 같은 建物까지도 住宅과 같은 디자인으로 만들어져 있기 때문이다.

西토스안젤스의 Emerson 中學校의 竣工 때 Pual E. Gustason 校長의 人事에 의하면

1. 커다란 窓은 教室은 勿論 로비에도 廊下 에도 均等하게 光線을 들일 수가 있다. 強한 日射는 베네치안브라인드로 調節되어 있다. 이것은 教室, 廊下, 出入口, 階段은 勿論 建物全体에 미치고 있다.

2. 넓고 便利한 教室은 生徒들이 여러가지 계획을 세워 實行하며, 教室에서의 行事を 劇化하는 自由스러운 活動을 하게 하고 있다.

3. 教室과 中庭과는 여닫는 門으로 되어 있어 門을 열면 教室 二배의 面積을 얻을 수 있어서 教師는 走廊의 室内에서 門밖을 同時에 監視할 수 있다.

4. 圖書室·教材室 등의 配置가 適當하여 教育上 便利하다.

5. 黑板·揭示用 볼드板 등의 配置가 좋다.

6. 電氣의 아웃레트가 잘 配置되어 教育의 主要部分인 오디오비쥬얼教育에 利用되고 있다.

7. 一層의 主廊下는 多數의 生徒들의 交通에 便利한 뿐 아니라 玄關 로비에서 交互로 配置되어 殺風景하게 되기 쉬운 廊下에 興味와 特徵을 주고 있다.

8. 階段은 二層의 天井까지 窓으로 되어 있어 大端히 밝고 安全하게 오르내릴 수 있다.

9. 圖書室은 二層의 한변에 位置하고 있으나 廊下側과 廊下의 지붕 루크레벨에 設置한 그레이트리플의 欄間에서 採光되어 結局 二方向에서 採光하는게 되어 밝다.

10. 建物周圍의 風致를 考慮하여 教室앞의 中庭을 가로지르는 樹木과 生울타리는 美觀과 實用을 兼해 심어져서 學校全体의 美化에 努力하였다.

이것들은 Emerson 校만의 特徵이 아니라 그의 全作品에 共通한 特長이다.

教室을 居室로 생각하고 圖書室은 書齋로 생각하면 住宅을 포함한 全作品에 共通한 樣式이라도 있다고 하리라.

이와같이 노이트라의 作品은 公共建築이라도 그 콘셉션은 住宅에서 出發하고 있다. 따라서 노이트라의 作品에는 共通하여 住宅의인 樣相이라 할까 住宅의인 環境이 불어다녀서 工業의所産이면서 人間을 느끼게 하는 空間을 만들고 있는 것은 아닐까.

노이트라는 作品이 工業의所産이면서 높은 아메리카의 工業水準을 最大限으로 利用하여 精度높은 住宅을 세우고 있는데 反하여 그것을 세우는데 있어서는 自然을 傷하지 않도록 最大限의 努力을 하고 있는 듯이 보인다.

이것이야말로 오늘날 日本建築家の 누구나가 배워야 할 것인데 노이트라의 作品이 西洋人이면서도 自然을 傷하지 않도록 努力한 옛날의 東洋人의 마음을 가지고 일에 臨해온 가장 貴重한 態度가 아닐까.

環境과의 協力이라고 하면 좋으리라. 建築物 自体의 風致에의 配慮는 一方通行이 아니며, 環境에 關하여 생각한다고 하는 것은 環境에의 配慮와 環境에서의 配慮의 兩方을 包含하고 있다.

環境에 關하여 생각하는 것은 環境이 그것 以上의 反對給付로 報答해 주는 것이다.

노이트라의 作品의 아름다움에는 이 環境과의 協力を 잊어서는 안된다.

環境을 虐待하면 環境便에서도 反駁할 것이다.

노이트라는 그 自然의 反駁이라고 할까 自然의 그것으로부터 나오는 方法에 關하여 熟知하고 있었다.

중단없는 전진으로 민족중흥 이룩하자

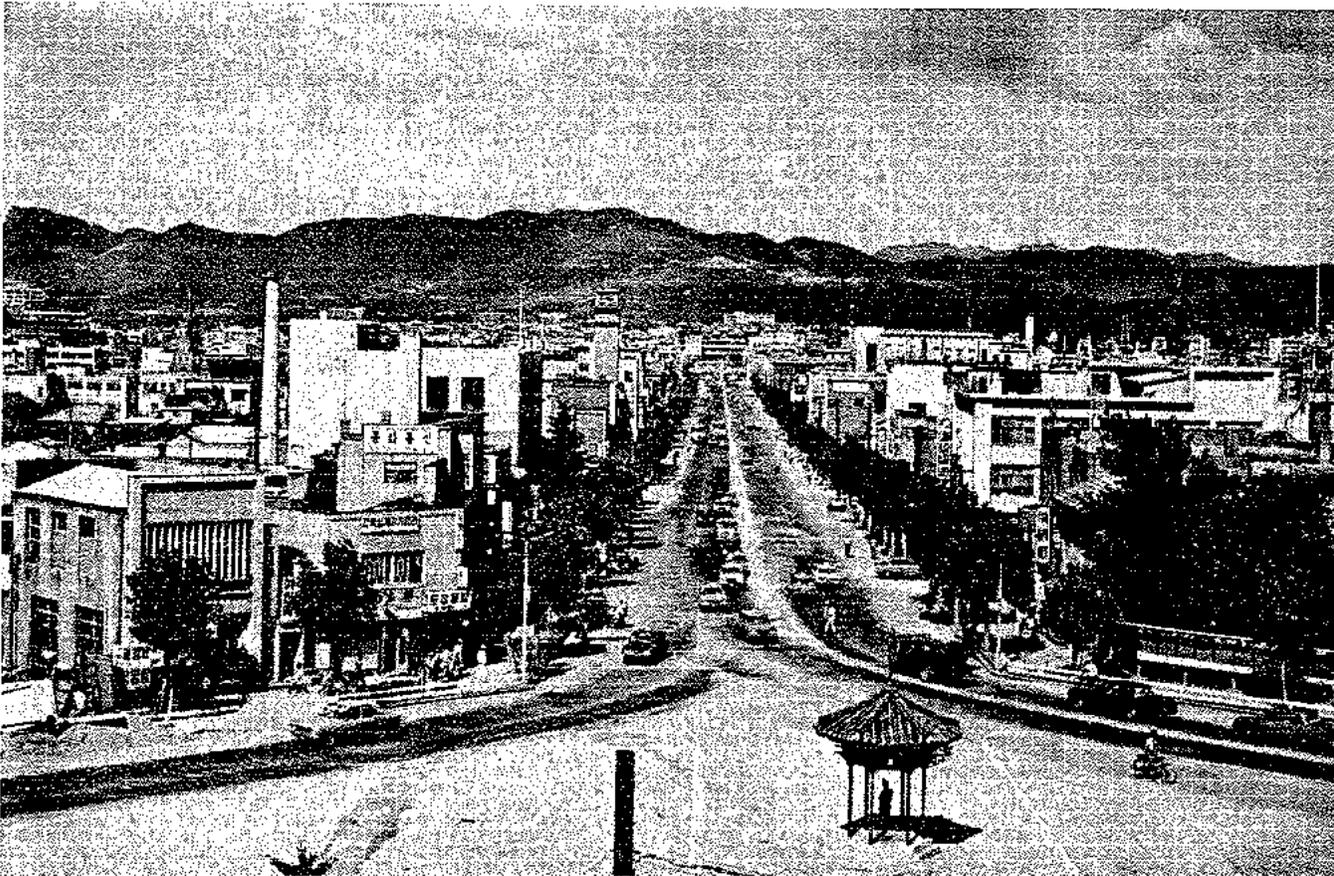
忠清南道支部編

대전시 연혁

대전은 삼한시대의 최고 문화지인 마한의 북변 지로서 삼국시대엔 백제의 우술현에 속하였다가 백제, 신라, 고구려가 삼국통일의 패전을 다루더니 신라 30대 문무왕때 (서기 660년) 당의 힘을 얻어 백제를 멸망시키게 되자 곧 신라에 병합되어 태주 (공주)에 속했다가景德왕 16년 (서기 757년)에 주, 군현을 재정비하게 되때 그때 대전은 북 풍현에 속한 바 있었고 고려 8대 현종 9년에 주, 군, 현의 개편이 있었는데 이때 공주군 관하에 속하게 되었으며 이조 제 4대 세종때 회덕현, 진잠현 및 공주군 일부를 병합하여 대전군이라 칭하고 원의 남면 중앙지대 시가지 5.7km² 를 획하여 대전면으로 확정되어 비로소 집단 생활의 면모를 갖춘 취



해남전 시가지



忠南支部 任員陣



지부장 양 세환



간 사 최 응현



간 사 이 원우



간 사 남 해현



간 사 조 정환



간 사 신 기현

략으로서 발족을 하게 되었으며 다시 일제하 1917년 10월 면제 실시와 더불어 지정면으로 되었으며 이때 인구 6653명으로 인구밀도 겨우 116인제 불과하였으며 서기 1926년 3월 다시 구역 확장으로 외남면 일부를 편입하여 면적은 16.36km²로 늘고 인구는 14,930명으로 증가하였다.

서기 1931년 4월 읍면 제도의 실시에 따라 대전읍으로 개칭, 거주인구 23,284명으로 읍세는 점차 발전하여 서기 1932년 10월 11일에 충청남도청이 공주에서 대전으로 이전하게 되자 대전읍은 급속도로 발전하여 충청남, 북도의 정치·경제·문화의 요지가 되었다.

서기 1935년 10월 1일 부제 실시와 더불어 대전부로 개칭되고 남한의 중심지로 각광을 받게 되었으며 당시의 인구는 36,379명으로 인구밀도 2,223명에 달하였다.

1940년 11월 11일 다시 구역을 확장하여 외남면

대부분과 유천면 일부를 편입하므로 면적 35.71km²에 인구는 배로 늘었고 1945년 해방과 더불어 자유를 찾아 이곳으로 집결되는 이북 동포들로 인구는 급증되고 서기 1949년 8월 15일 지방 자치제 실시에 따라 현재의 시제로 되어 대전시라 칭하고 당시 인구 126,704명에 22,338가구가 상주하여 인구밀도 3,548명에 달하였다.

1963년 1월 1일 시군 관할구역 변경에 관한 법률에 따라 대덕군 유천면 회덕면 대화리, 오정리 및 용전리와 산내면 옥계리, 삼정리 및 호동리가오리의 편입으로 면적 79.19km²로 대폭 확장되었으며 이때 인구는 268,806명으로 전국 제 6위의 대도시로 군림케 되었고 인구밀도 3,394명으로 전국 제 4위의 조밀한 도시로 성장케 되었다. 그 후 내무부 시행 지방 행정구역 면적조사에서 79.19km²의 면적이 88.09km²로 변경되어 오늘에 이르고 있다.

나의 提言

忠南支部長 梁世煥

건축사협회가 발족한지도 벌써 6개년이 흘렀군요. 창립당시부터 본인이 총남지부장에 피임되어 협회역사와 같이 6년이 되었습니다. 그간 건축사가 타 부문에 뒤지지 않게 온갖 노력을 하였으나 혼란과 악순환을 되풀이할 뿐 우리 협회가 담보상태에 있다는 것은 비단 본인 뿐만 아니라 뜻있는 회원께서는 다같이 느끼는 바일 것입니다. 오늘날 우리 사회에서 중견 이상의 위치에 있는 건축사가 왜 타 부문에 뒤지고 협조와 융화향상이 되지 않는가. 회원 각위께서는 다시한번 냉철히 반성하여야 할 줄로 생각됩니다. 본인은 일찌기 협회만의 의존으로는 회원의 권익과 향상을 기대하기 어렵다고 생각되기에 몇몇 본지부회원과 협의 끝에 출발 당시 난산을 격어 대전공제회를 창립하여 내 나름대로의 성과를 보았다는 것은 많은 회원께서 인정되었던 것입니다. 그러나 이것 역시 날이 갈수록 향상은 안되고 담보상태를 면치 못하는 실정입니다. 이런 등등의 원인은 본인의 생각으로는 한마디로 말해서 회원각위께서 참여의식이 결여된 소치라고 봅니다. 내가 없어도 누가 하겠지, 이러한 사고는 버려야겠습니다. 이것은 본인이 6년동안 협회 각종 회의에 참석하였을 때 마다 느꼈던 바입니다. 본 협회 창립 당시 260명 회원과 3백만원의 운영예산이 없던 것이 현재의 천여명 회원과 억대를 넘는 방대한 협회가 되었습니다만 회원 각위께서는 얼마만큼의 향상을 가져왔는지 냉정히 생각하시고 앞으로의 문제를 풀어 나가야겠습니다. 본인은 이관점에 대하여 본 협회의 운영지침을 몇 가지 제시하는 바입니다.

① 본 협회로 하여금 과거와 같은 공약 아닌 空約을 하지 말아야 겠으나 역대 임원단께서 많은 공약을 하였습니다만 결과는 空約으로 끝나고 말았습니다.

② 사업은 증점적으로 하여야겠습니다. 현 시점에서 우리회원이 가장 시급하고 고통을 느끼는 것이 「건축사」에 대한 과중한 과세라고 봅니다. 타 업종부문에 비하여 건축사의 소득율은 절대적 고율입니다. 건축사의 소득세원은 명확합니다. 명확한 세원에 대하여는 세정당국에서도 소득율이 현실화 되어야 할 줄 믿고 본 협회 운영의 제일 과제로서의 해결을 본 연후에 사업에 들어가야 할 줄로 본인은 필실히 느끼는 바입니다.

③ 사업개정 기타 문제는 타적 요인이 많은 것으로 사료되며 장기적인 과제로 노력하는 방향으로 나가야 할 것입니다.

④ 협회운영에 있어 지역적 사정에 많은 차이가 있습니다. 이런점을 고려함과 동시에 선진국의 예를 따라 각 지부는 자치운명을 목표로 본회는 전국 연합회 형태로 바꾸어져야 할 것입니다.

결론적으로 단 한가지라도 여러회원에게 유익한 점이 있어야 하겠습니다. 6년동안 막대한 투자와 인력을 소모하여 운영하여 온 우리협회가 과연 회원의 권익과 향상에 얼마만큼 기여 했는가 재 평가하여야 할 시점이라고 보며 우리 건축사 천여회원은 적극적으로 참여하여 줄 것을 바라는 바입니다.

1971. 6. 24.

忠淸南道 建築行政担当官의 紙上對談

- 設問
- ① 建築行政 担当官으로서 建築主에게 要望하듯은 말씀은 무엇입니까?
 - ② 建築士(忠南道)에게 建議하듯은 말씀은 무엇입니까?
 - ③ 官과 士와의 유대 증진 方案에 對해서 말씀해 주십시오.

對談 編輯 者

尹 斗 重
(忠南道建設局 地域計劃課長)



1. 建築行政 担当官으로서 建築主에게 要望하고은 은 말씀은 무엇입니까?

◎建築法規上 建築主가 약간 建築上 不利한 일이 있드레도 당국의 行政 방침을 준수해서 建築許可 대로 建築을 해주었으면 합니다.

2. 建築士에게 建議하듯은 말씀은 무엇입니까?

◎建築士가 建築設計나 許可手續을 전달할 때 建築主에게 設計前에 住宅建立에 대한 基本知識을 충분히 理解시켜서 安全性 있는 建築을 하도록 권장하여 棟積과 150m² 미만의 建築은 建築士가 감리없이 建築토록 되어있는 바 감독권이 없다 할지라도 設計者로서 좀더 책임을 느끼고 준공시까지 돌봐주는 誠意가 있어야 할 것입니다.

3. 官과 士와의 유대 증진을 위한 方案에 對해서 말씀해 주십시오.

◎士協이 設立된 후 저의 當局과 大田市 會員과는 業務處理上의 問題나 技術的인 問題 法理論等의 相互 기탄없는 協意會等을 가지므로서 서로의 改善點을 모색해 나가는 機會를 갖지 못함마 이責任이 저희에게 있는지 모르겠으나 앞으로는 이런 機會를 자주 가지므로서 유대를 증진할 수 있을 것이 아닌가 합니다.

尹 洪 重
(大田市住宅課長)



1. 大田市 建築行政担当官으로서 建築主에게 要望하겄은 말씀은 무엇입니까?

◎建築許可는 받지않으면 處罰이 무서우니까 받아야 되겄고 잡질는 것은 내 마음대로 강으면 된다는 生覺에서 建築行爲를 하는 建築主가 아직도 많은 것으로 알고 있는바 이는 대단히 위험천만의 사고방식입니다.

建築法의 立法 취지가 公共福利의 增進을 圖謀하는데 있는 것과 같이 建築許可를 받으면 어디까지나 許可事項에 適合한 건축물이 되도록 建築하시기를 이 機會에 다시 부탁드립니다.

2. 市建築行政担当官으로서 忠南建築士에게 要望하겄은 말씀은 무엇입니까?

◎저의와 建築主의 中間位置에서 建築主에게는 當局을代理해서 모든 問題를 理解하 指導를 아끼지 말아주시고 當局에 對하여는 業務를 성실히 하여 建築主에게 손실이 없는 建築物를 建築하도록 하여 주시기 바랍니다.

3. 官과 士와의 유대 증진을 위한 方案에 對해서 말씀해 주십시오.

◎先進都市의 行政見學을 担当者와 같이 하는等 相互 意見을 交換하는 機會를 마련하였으면 좋겄습니다.

柳 根 烈

(大田市 住宅課 建築係長)



1. 大田市 建築行政担当官으로서 建築主에게 要望하겄은 말씀은 무엇입니까?

◎대개의 建築主는 自己가 選定한 建築士와 事前에 建築計劃을 充分히 酌한다음 當局에 手續節次를 出願을 한다면 時間的으로 早急함이 없이 完全無缺한 計劃이 될것인데 그렇자 않고 專門家가 아닌 技能工의 말만 듣고 심지어는 計劃圖樣도 없이 施工契約을 한다면 差工準備를 한 후에 早急히 許可手續를 밟는 경우가 許多한바 이는 相互間 時間的으로 複雜함은 勿論, 建築主는 施工計劃上 차질로 손해를 보는예가 많으므로 充分히 事前計劃을 하실것은 勿論 施工途中에도 저의 當局에 수시 문의하시고 指導를 받아 違反建築物이 되지 않도록 하여 주셨으면 感謝하겠습니다.

2. 大田市 建築行政 担当官으로서 忠南建築士에게 要望하겄은 말씀은 무엇입니까?

◎建築文化의 地域的 開發을 위해 온갖 努力을 아끼지 않은 一線 建築士들에게 簡或 오점을 남기는 建築士가 있어 이 機會에 한 말씀 합니다.

建築主에게 建築許可만을 畢하여 주는 것으로 義務를 다 한다는 思考方式은 지양되어야 겠습니다.

그리고 建築業務를 補助員에게 全担시키는 판단은 없어야 겠습니다. 許可申請時엔 꼭 圖書의 검토를 한 다음 제출해 주시기 바랍니다.

3. 官과 建築士와의 유대 發案에 對해서 말씀해 주십시오.

◎관공서에 근무하는 建築關係公務員 및 在野建築 技術者를 총 망라한 協議會를 구성하여 건축관 規程 해석 및 건축기술의 향상 新工法의 연구 검토 新진지 시찰 등을 실시함으로써 淸목을 도모하는 同時 유대가 강화되리라고 生覺합니다.

住所

安秉義

人間이

疎外되어가는 現世라는
지후한 時世에.

住所은 人間 스스로를
지킬 수 있는
最後의 砦이 아닐까?

住所은

몸을 담는 그릇, 온 몸으로
느끼는 藝術이다.

물이 그릇의 形態에
따르듯이

人間の 몸도 住所의
도입됨에 따른다.

우리들의 몸을 凝視하라.

잊어선 人間의 肉體的인 추위에
바탕을 튼, 그러한 점을 갖기 싫다.



■ 대담 : 編輯者

[문 1] 建築士가 社會에 미치는 영향에 대해서 한 말씀 해 주십시오.

建物は 어느 創作物보다 규모가 크고 값이 비싸기 때문에 建築士業務의 社會性은 매우 크다 하겠습니다.

建物は 곧 社會의 空間的 組織의 일부이기 때문에 建築士는 社會를 有形的인 면에서 창조한다고 하겠는데 이때에 「나」만을 아는 建築主에게 「이웃」까지도 생각한 좋은 建物を 만들어 주어야 할 것입니다.

술에 취해 길에서 大聲放歌하고 있는 것과 다른 없는 自己陶醉型의 水準以下の 獨存的인 건물은 阻止시킬 義務가 建築士에게는 있다고 봅니다.

한편 建築士는 建築主가 돈을 요령있게 잘 사용하도록 소위 financial feasibility를 예측해서 助言해 주어야 하는데 이런점에서 社會經濟에 참여하게 되는 거지요.

[문 2] 建築士의 自質向上을 위해서는 어떤 노력과 연구가 필요하다고 생각하시는지요?

建築의 이론이나 手段은 나날이 發展되어 가기 때문에 여기에 맞추어 나아가기 위해서는 새로운 지식과 기술의 獲得을 게을리해서는 안되겠지요. 그런데 建築士 個人의 힘이나 노력보다는 協會에서 建築士의 向上을 위한 사업을 보다 많이 해야 한다고 생각합니다. 가끔씩 강습회, “세미나”등을 자주 열어서 새로운 技術精報를 알리는 것같은 것은 한 例겠지요.

옛날과 달라서 오늘날은 몹시 바쁘고 建築규모도 크고 내부구성도 복잡하기때문에 현대적으로 建築을 만들어내는 “현대적 솜씨”가 문제입니다. 그러려면 建築 설계 업무에는 浪漫性과 機械性이 겸비되어야겠다고 봅니다.

即 建築의 부드러운 면과 철저히 세밀한 면을 다같이 해석하여 디자인에 반영시켜갈 수 있도록 노력해야겠습니다.

[문 3] 建築士의 進性問題에 대해서—

어려운 질문인데요. —

얼른 생각해서 社會的인 주체성과 作品上의 주체성이 생각됩니다.

건축업이 자유경쟁적인 제도 아래 행하여지는 限, 社會적 주체성은 建築士 個人의 處世와 實力에 따라서 달라진다고 봅니다. 그래서 建築士 전체의 공동적 주체성을 위해 士協會가 필요한 것 아니겠습니까 이것은 士協會의 주요한 義務이기도 하겠습니다.

作品上의 주체성은 이와는 반대로 個性있는—即 作家마다 달라야 하겠습니다. 요즈음은 너무나 비슷한 건물들이(특히 주택의 경우까지)서는 것을 보게되는데 그야말로 주체성이 아쉽지 느껴집니다.

[문 4] 建築士들이 社會적 권위와 비중을 위해서 自省해야 할 점이 있다면…

社會적 권위나 비중을 확보하기 위해서는 종래의 잘못은 어떻게든 다음과 같이 실천하도록 해야겠습니다. 첫째로 위에 말한 것과 같이 좋은 作品을 더 많이 만들어 내어야 할 것이고 둘째로는 建築士 相互間의 道德律 함양을 해야 할 것이고 셋째로 국가나 민족적 사업에 建築가로서 매담하게 進出하여야 할 것입니다.

우리나라에 建築士의 數는 앞으로 더욱 늘어날 것입니다. 어떤 새로운 秩序가 요망되는 것입니다. 좁은 땅에서이지만 義勇하게 일할 수 있는 “씨스팀”을 後代에 남겨주기 위한 실제적인 작업이 시작되어야 하겠습니다.

[문 5] 월간 “建築士” 편찬위원으로서 회지 발전을 위해…한 말씀해 주십시오.

항상 말씀드리고 싶었지만 油印物이기 때문에 잘못된 곳이 없는 完全性을 반드시 期해야겠습니다. 永遠히 남는 것이기 때문에 더욱 그렇지요. 많은 後進도 보게 될 것입니다.

그리하여 協會會員들에게는 물론 設計研究所 末席의 技士에게도 愛護되는 매력적인 잡지가 되어야 할 것입니다.

〈産業技術의 研究開發과 産·學協同〉



金 眞 一

(淸陽大學校 教授·企劃管理室長
本協會 編纂委員)

中國의 金言에 「고기를 주면 하루의 食糧이 되지만 고기를 잡는 방법을 가르쳐 주면 여러날의 食糧이 된다」는 말이 있다. 이 金言은 人間의 衣食·住를 얻는 과정에 있어서 방법 내지는 기술의 중요성을 敎示해 주고 있는 것이며 좀 더 飛躍하면 産業發展에 있어서 技術開發의 重要性을 의미하고 있는 것이라 보아야 할 것이다.

되돌아 보건대 오늘날 先進國이라 불리우는 나라들은 衣·食·住를 獲得하는 방법과 기술을 배우고 개발하여 온데 비하여 후진국은 그러한 방법과 기술을 開拓하지 않고 衣·食·住 그 自体를 얻는데 急急하였던 것이다.

이와 같이 國家의 富強이 科學技術과 直結, 先進과 後進을 판가름하고 있으며 國力의 尺度인 科學技術은 研究開發投資와 直結되고 있는 것이다.

따라서 진정한 意味의 研究開發投資는 國家經濟發展과 企業繁榮의 열쇠가 되고 있는 것이다.

여기서 우리나라의 經濟開發에 있어서 科學技術의 重要性을 想起시키고 나아가서 새로운 價値創造를 가능하게 하는 기술개발의 방법을 摸索하고자 今般 日本의 産業界를 視察하고 느낀 日本의 技術開發을 위한 研究投資活動을 요약하여 소개하고자 한다.

① 技術革新 및 研究開發

戰後 日本의 經濟發展에 가장 크게 貢獻한 것은 驚異的인 技術革新이었다는 것은 부정할 수 없는 사실이다.

여기서 日本政府가 발표한 統計數字로서 이것을 구체적으로 더듬어 보면 1951년 前半期에 있어서의 모든 製造工業의 生産指數를 100으로 나타낼때

1969년 後半期에 있어서의 그것은 450인데, 이는 劇的인 前進를 나타내는 것이며, 이 生産增加中에서 49.5%는 技術革新의 所産이라고 보고되고 있다.

뿐만 아니라 1959년부터 1966년까지 勞動生産性은 年率 9.4%로 상승했는데, 이 數字中 年 4.1%는 技術革新에 의한 것이라고 설명되고 있다.

또한 우리가 日本을 둘러볼 때, 거기에는 地下鐵, 新幹線, 高速道路 등의 基幹産業을 비롯하여 새로 導入된 石油産業이 지금까지 繁盛했던 石炭産業을 斜陽化시키고, 石油로부터 生産된 새롭고 값싼 化學製品 즉 合成樹脂, 合成染料, 合成纖維 등은 勿論 에어컨디션, 自動車, 텔레비전, 냉장고, 세탁기 등 電化製品의 生活化 내지는 文化化를 볼 수 있었다.

이와같은 것은 새로운 프로세스로 現代工業의 所産이며, 한편으로는 産業과 經濟를 發展시켰을 뿐만 아니라 生産規模의 經濟化라는 點에서 大型化되어 가고 있었으며, 나아가 그들의 生活은 「풍요의 哲學」時代로 轉換시켰고 人間의 思考方式조차도 科學과 技術에 의존하고 期待하도록 만들었던 것이다.

여기서 具體的으로 技術革新의 開發된 內容과 장차 개발될 것으로 예측되는 것을 時代別로 보면 다음 <表 1>과 같다.

다음에 우리나라와 日本의 研究開發投資를 GNP와 비교할 때 우리나라가 0.34%로 32億2,100萬원(約 1,077萬弗)(1968년)인데 비하여 같은 해 日本은 1.02%로 投資總額은 8億9,202萬5,000弗에 달하고 있다.

		1931-1940	1941-1950	1951-1960	1961-1970	1971-1980	1981-1990	1991-2000
材 料	耐 熱 強 合成物質	超유질유민 메이플라이트 나일론 合成고무 케네실린	NIMONI(나이만) 코코트 合成樹脂系 合成纖維普及 抗生物質系	INCONEI(인코넬) 메탈롬系 高分子化플라스틱 系 普及 複合抗生物質	당스벤(로카트) 더 란 Whisker 常溫高分子化 耐熱플라스틱 인술린 系	無機材料 耐熱(1700°) 半 導體 超強力材料 단백질, 飼料 合成抗生物質 超傳毒材料	超高温高分子材料 近似生物材料 건분, 植物食料 選傳子變形物質 選傳高分子材料	高級食料 人造生物材料 老化防止材料
에 너 지	新에너지 電 池		原 子 爐 大 陽 電 池 大 型 化	動力用原子爐 原 子 力 電 池 (原 潛)	原 子 力 發 電 核融合實驗 太 陽 電 池 利 用	增殖爐實驗 直接發電 M. H. D 實驗 熱料電池利用系	增殖爐發電 直接動力 M. H. D 發電 超小型電池	核融合發電 電磁波發電 半永久電池
電子, 電氣 通 信	通 信 機 器 小 型 化 마이크로波 素	마그네트론 아이언테나 와이어레코드 TV實驗 레라이트	에 이 더 超長波通信 레이프레코드系 중대용라디오 트랜지스터- 규소 게르마늄	마이크로波 遠隔調整 허 슬 러 空 電 스테레오, VTR 유대용TV 코카트라디오 파라메트론	衛星, PCM 레 이 지프 VLF(超低周波) 天然色 TV 포카트 TV 갈라디오 위어키·토오키 IC	밀리波, 衛星 重力波立体 TV TV 電話系 超小型 TV 有線 TV 個人電話 이어링크라디오 LSI	超멀리波 超光速波 小型天然色 TV 自家用記錄 TV 分子化 回路	마이크로波 個人 TV 高分子化 回路
電子計算機	小 體 化 大 型 化 高 性 能	算 算 機 用	繼 電 器 眞 空 管 大 型 化	파라메트론利用 트랜지스터化 大 型 化 트랜지스터-利用	IC 化 多 能 化 診斷用音聲合成 學習用	유대용, LSI化 超大型化 메트릭화 自動演역 패턴化, 教育用	포카트用, 光學化 國際大型 國內네트워크化 頭腦메모리 多能화 多能화	腕 用 國內-國際네트 워크化 連想能力
	作 業 住 宅	電 化 機 器		電 化 機 器 普 及	機 器 自 動 化 電子化(레이저) 프리미엄, 浴房	超小型化 作業로봇 프로그램제 電子化住宅	自動化家庭産業 뉴우스퀘시밀리系 調節自動化住宅	總合스마트住宅
輸 送	航 空 船 鐵 道 自 動 車 시 스템	國內旅客輸送化	켓트機(全大城 化) V, 로코트 복속建造方式 包裝(양보우)系	國際旅客輸送化 人工衛星系 大型양크 水中翼船, 原潛 原 子 力 實 驗 船 아벨미스 물리에틸렌容器	켓트旅客機 人間衛星船 10萬屯양크 自 動 化 安 全 化 로우터리·엔진 콘테이너	巨大旅客機 超音速旅客機 月面調査宇宙船 100萬屯양크 가스터빈船 라니아우우터리 車 電氣自動車 自動化電子選別	大型超音速旅客機 月面輸送宇宙船 200萬屯船 原 子 力 船 天然가스터빈車 自動航行 프로그램콘트롤 (自動化)	超大型飛行艇 (原千力) 極超音速輸送機 400萬屯船(海上 都市) 原 子 動 力 車
建 設 材 料	機 械		鐵 板 아스팔트(透機) 비행장急造	鐵 板 콘크리트 機械利用	鋼 材 接 着 劑 열 화 비닐 巨大그력인 팅널用機械	안 루 미늄 플 라 스틱 水中중도우저 海底用機械	스테인리스호니플 建成材系 海底建設	超強力材料 프린트材 月面建設
醫 藥 廠 病 院	人 工 化 病 院	人 工 肝	抗生物質利用 結核新藥	소용크 약전 (結核減少) 腦波, 心電圖	肝手術化 人工臟器實驗 赤外線利用	장기, 액식, 肝 治療藥, 臟器移 植, 老化防止, 計算機診斷, 自 動化病院	人工臟器利用 人工血液 電子制御病院	人工心, 人工腎 人工生命, 人工 腦, 豫防調節엔 터화
시 스템	新 分 野 新 方 式 生 產 系 스템		生 產 工 學 量產, OR 部分自動化	管理工學 QC, 人事管理 數値制御	人間工學, 社會 工學 需要豫測 研究開發 半自動工場	未 來 學 氣象工學, 安全 化 需要開發 自動化工場	生物工學 技術豫測 安全開發 自電車子콘트롤	自然工學 創造開發 藝 術 化 自動電子콘트롤 시스템

한편 우리나라 研究員의 1人當 研究費는 연간 79萬3,000원(約 2,650弗)인데 비해 日本은 7,768弗로 좋은 대조를 보여주고 있다.

이와같이 엄청난 수차의 차이는 무엇을 의미하고 있는 것일까. 우리나라의 研究開發投資는 絶對額에 있어서나 GNP에 대한 比에 있어서 모두 日本에 비해 엄청나게 뒤떨어지고 있는 것이다. 그나마도 우리나라는 研究開發投資의 80%가 정부에 의해서 이루어지고 있으며 나머지 20%가 民間投資인데 비해 日本은 政府 35% 民間 65%이며, 우리나라의 研究投資는 생산과 직결된 産業界에 投入되기보다는 대부분 國·公·私立研究所와 학교의 學術研究에 나가고 있는 실정이다.

이와같이 研究開發投資를 볼 때 産業界는 産業界대로 自体 研究開發을 위한 투자마저도 극히 꺼리고 있는 실정이며 研究開發投資를 하나의 消費的인 것으로 생각하고 있는 것이 우리나라 産業界의 형편이다.

그러나 日本의 産業界를 보면 우리가 訪問했던 多田野鐵工所(株)만 하더라도 社訓을 「創造」에 두고 充實한 試作工場과 試驗設備를 갖추고 全從業員의 2割을 넘는 많은 優劣한 人材가 未來를 創造하는 研究에 臨하고 있었다.

더우기 多田野를 지탱하는 4個의 기둥이라 하여 ① 充實한 技術部門 ② 컴퓨터를 導入한 管理部門 ③ 最新設備의 製造部門 ④ 全圖을 누비는 營業部門을 들고 그 ①에 技術部門을 내 세우고 있는 것은 未來에 대한 創造를 端面에서 표시한 것이라 하겠다.

또 三輪精機(株)는 賣上伸長率에 있어서 1963년을 100으로 할 때 1968년에는 245%라는 驚異의 伸長率을 보이고 있었는데 이는 管理面이나 製造面에서 항상 새로운 것을 追求한 根源에 起因된 것이라 생각된다.

또한 研究部門에 있어서는 技術의 中樞를 이루고 있는 最新의 設備를 驅使한 製品의 品質向上 및 新製品의 開發에 努力을 집중시키고 있었으며, 그 일환으로 각 大學, 研究機關에 多數의 研究生을 입학시켜 항상 該黨分野의 연구를 하도록 하고 있었다.

더우기 從業員 위주인 이 會社는 從業員의 福利 厚生施設은 물론 經營의 一末에 까지 全從業員을

참여시키고 있었으며 우리 일행을 가장 놀라게 한 것은 設立者의 胸像과 나란히 세워진 技能을 稱讚된 金메달 受賞者의 胸像이었다.

이것은 오직 技術第一主義의 日本에서만이 가능한 것이리라. 또한 20세기로부터 21세기까지 한없는 創造의 역사속에서 無限의 可能에 挑戰한다는 日產自動車(株)는 研究·開發 Staff陣의 피나는 努力과 大膽한 着想, 進擊한 研究 및 이를 逆으로 하는 實驗을 보여 주었다. 즉 100%의 安全性을 追求하는, 衝擊, 轉覆, 轉落, 惡路에의 철저한 耐久試驗 및 高速走行 試驗等이었으며 또한 安全과 公需問題를 取扱하는 研究, 開發 Staff陣을 構成 萬一의 事故에도 安全한 理想의 車를 追求하고 있었다.

이와같은 日本企業의 未來에 挑戰하는 創造를 위한 研究開發과 技術革新은 國內 企業에서 研究開發投資를 하나의 소비라고 생각하는 것과 좋은 대조를 이루고 있으며 우리 企業이 배워야 될 點이라 생각한다.

이러한 현상은 우리의 財政狀態나 科學技術의 開發에 대한 노력이나 관심이 科學技術의 革新에 대응할 만한 경제적 기반이 마련되지 못한데도 그 원인이 있겠지만 더욱 중요한 원인은 物質的 生活資料를 獲得하는 方法論과 그 姿勢에 있는 것이라 아니할 수 없다.

따라서 跳躍台에 선 우리의 經濟가 先進의 技術을 하루속히 導入 그의 消化를 위한 研究開發에 進력을 다할때 後進國을 脫皮하여 中進國으로 달음질 칠수 있다고 본다.

② 產·學協同

오늘날 英國의 産業이 衰退하여 가는 원인은 産業과 學問이 相互分離되어 學問은 學問대로의 進路속에서 발전되고 있으며 産業은 産業대로의 기틀위에서 발전하고 있기 때문에 사회발전의 힘은 항상 動態的(Dynamic)이고 機動性있는 變遷에 대비하여 凝結될 수 없었다는 데 있다고 한다.

따라서 長期的으로 보면 植民地나 傳統社會에 의존하면서 발전해 온 英國의 産業이 오늘날의 變遷에 대처하여 큰 시련을 겪고 있다는 것이다.

이와는 대조적으로 日本의 産業은 發展途上에 있어서 항상 産業의 發展과 學問의 發展이 分離되

지 않고 이른바 「産學의 一體」가 이루어지고 있었기 때문에 이 自体가 항상 변천을 促求하는 마당에 있어서의 社會全體를 위하여 動態的인 相互課題에 공동으로 참여할 수 있게 되었던 것이다.

一例로서 韓國經營 研修團이 Seminar 를 가진 早稻田大學단 하더라도 生産性 研究所라는 巨大한 常設研究所를 設置하고 産業人을 위한 各種 Seminar 및 企業診斷, 産業資料의 蒐集等 企業과의 相互課題를 공동으로 연구하고 있었으며, Seminar 내지 教科目은 거의 전부가 Business의 Case Study 로 충당되어 있었다. 한편 生産性 研究所内の 教授들의 研究日課는 거의 每日 企業内部의 活動에 직접 참여하고 있었으며, 여기서 얻은 知識이 곧 學問化되어 가고 있기 때문에 大學課程과 經營活動과의 사이에 아무런 差異없이 企業에서 일어나는 사태가 그대로 학문에 연결되어 가고 있음을 목격하였다. 또한 어떤 教授는 企業의 構成員, 顧問職으로서 활동하고 있음을 목격하였고, 그렇지 않으면 大學의 研究所 또는 專門研究機關과의 長期契約에 의해서 研究用役事業을 개발하고 있는 것이 보편적인 것으로 되어 있었다.

요는 産學의 一致가 없이는 오늘의 日本이 존재할 수 없게 되었으며, 모든 經營技法과 知識은 이 새로운 世代의 지혜속에서 창조되어 가고 있고 經營者의 社會感覺은 이 새 時代의 Brain Trust 를 集中으로 養成하는 것 自体를 自己管理 속에서 내놓을 수 없는 유일한 經營理念으로 그들의 몸이 徹底하게 젖어 있었다. 이것이 하나의 獨自的인 日本經營學이라는 體系를 갖추게 된 것이다.

이에 대하여 우리나라에 있어서도 最近 學界는 물론 産業界에서도 經營學에 대한 관심이 높아져 業界에서는 事業을 科學的이면서도 合理的으로 經營하려는 眞實한 研究態度가 무르익어 가고 있으나 아직도 지난날의 단순한 傳統과 經驗에 의한 주먹구구식인 經營時代를 벗어나지 못하고 있음은 애석한 일이다.

이는 아직도 學問 自体가 企業經營에 대한 學問的 研究와 知識이 業界의 要求와 필요에 충분히 이바지할 만큼 成熟되어 있지 않기 때문이라고 볼 수 있다.

따라서 오늘날 우리들이 가장 절실하게 생각되는 自立經濟 이룩을 위하여는 오직 産業界와 學界가 協力 내지는 一體가 되어 相互課題에 공동으로 참여하고 나아가서 研究開發에 의한 革新하는 길 밖에는 없다 생각한다.

③ 結 語

항상 부단한 발전속에서 갈수록 國家間的 또는 企業間的 경쟁이 치열하여만 가는 現段階에서 우리나라의 産業界가 技術革新 내지는 研究開發을 이처럼 傍觀하고만 있는 것은 그 원인이 어디에 있는 國家的으로는 後進性의 脫皮와 企業으로서는 確固한 生産基盤과 競爭力 強化를 요원하게 하고 있는 애석한 일이라 아니할 수 없다.

結論적으로 우리나라에서도 自立經濟를 構築하기 위하여는 産業界의 生産性 向上과 競爭力을 強化하고, 技術革新을 위한 研究開發投資의 增大와 이에 대한 産業界의 認識과 意慾을 일깨워 주는 문제가 現段階에서는 가장 시급한 것으로 본다.

더우기 世界經濟의 흐름이 自由開放體制로의 전환을 강요하고 있어 우리나라 産業이 技術開發을 傍觀하고 産·學의 分離가 계속된다면 우리나라는 後進國의 隊列에서 벗어나지 못할 것이며, 企業은 점차로 치열해져 가는 國際競爭에서 패배하고 말 것이다.

『주거생활을 통해 본 월남의 인상』

배 동 근
주월 십자성사령부 정보참모처

◇… 6月22日 六月號 編輯에 송가쁜 午後 늦밤에도 異國萬里 熱夏의 월남 땅에 가있는 本誌 愛讀者에게서 이 原稿가 날아왔다. 그리고 感南의 사진까지 2枚가 들어 있지 않은가.

이토록 本誌를 아껴 글을 써 보내어준 筆者의 고마움에 깊이 감사료를 드린다. 아울러 會員 여러분과 本誌 愛讀者 諸位께 여가의 --訃--로서 권한다. 편집자-◇…

후진국일수록 더욱 그러하겠지만 이나라만큼 빈부의 격차가 심한 나라도 없을 것 같다. 긴 세월이 전쟁의 연속이었으니 그럴 수 밖에도 없겠지만 수세기 동안 불탄서의 식민지였기에 일부 부유층은 불탄서 유학을 거친자도 많아 서구적 멋들이 國際水準이지만 하급층은 우리나라 서민층보다 더 비참한 생활들을 하고 있는게 뚜렷이 表面化돼 있다.

내가 파월 이전만 하더라도 베트남에 대해 아는 바라곤 야자수 바나나의 고장인 열대의 무더운 나라. 그리고 오텐 전쟁으로 폐허된 형편없는 전장이란 것밖에 아무것도 예비지식이 없었기에 파월을 자원하긴 했어도 막상 釜山港을 출항할 땐 어쩔 다시는 돌아오지 못할 것 같은 방전 맞은 불길한 예감 때문에 심한 공포증에 사로잡혀 있었던 게 사실이었다.

그런데 월남에 도착한 첫인상은 상상외로 만만하였다. 맨처음 발을 디딘 곳이 작전지 아닌 월남 5대 도시중의 하나인 나트랑시였다. 항구 같지 않은 멋있는 롱 비취의 백사장에 상륙을 한 것이다. 그때 많은 인파가 버키너 차림으로 해수욕을

출기고 있었다. 대부분이 美軍을 잡기도 했지만 누구 하나 우리의 隊列을 눈여겨 쳐다 봐 주는 사람도 없을 정도로 無表情들이어서 어리둥절 했었다. 우리들의 不安하고 긴장된 表情과는 너무나 대조적인 인상들이어서 얼마나 이상해 했는지 모른다.

말로만 듣던 南國의 情熱的인 야자수 숲이 都市街地를 뒤덮어 가뭇이나 낮은 건물들이 안 보일 정도이고 가느다란 몸매의 날씬한 '뽕가이'들이 '야오자이' 자락을 깃발 치런 편력이며 오토바이를 타고 달리는 그 모습은 너무나 멋 있었고 야자수 그늘에서 낮잠을 즐기는 꼬마들이랑 데바구니에 담스린 바나나, 야자수, 파인애플 등을 메고 다니는 行商 女人들의 환만한 동작이 너무나 평화스럽게만 보였기에 戰爭의 이머지란 상상할 수조차 없을 정도였다. 그래서 긴장했던 가슴들은 다소나마 안심케 해주어 얼마나 다행이었는데 모른다.

내가 생각하기론 열대이니까 건물이 시원하게 개방적일 것이라고 생각했었는데 그렇지 않아 이상할 정도였다. 개구부의 면적이 넓기는 커녕 우리나라보다 더 좁은 것 같고 주택들은 이마가 달을 정도로 낮고 외관은 감잡하게 막혀 있는 게 특색이다. 여인들의 옷을 봐도 짐작이 간다. 이렇게

더운 날씨에도 남방이나 짧은 옷을 입은 사람은 더뭉고 월남 특유의 아오자이라는 옷 자체도 발목까지 덮이는 바지위에 걸치게 돼 있고 될 수 있으면 피부의 노출 부분을 적게 하는 것 같은데 그나마 작업부는 점정색이 대부분인 것을 보면 더위쯤은 문제시 하지 않는 모양이다. 오히려 우기가 되면 오한을 느낄 정도로 기온이 내려 갈 때가 있기 때문에 이때를 제일 두려워 한다는 말을 들었다.

생김새도 한국인 보다 훨씬 적은 깡마른 체구에 혹서에도 땀 한방울 흘리지 않는 것을 보면 이해가 간다. 언어의 불통으로 자세하고 전문적인 지식은 알 수 없지만 몇번인가 월남어를 좀 아는 친구와 같이 대민사업나가는 일행에 억지로 배를 싸가며 동행해서 여러계층의 자매 부락의 가정들을 호별 방문 해본 적이 있다. 상류층은 불란서풍의 양식이 대부분인데 어디를 가나 하늘을 찌를 것



같은 야자수 숲이 우거져 별장 같은 운치를 보여준다. 벽체는 외벽 뿐이고 멋 있는 가구나 장식용 책꽂이 들로서 칸을 막아 각실을 구분하고 출입문은 커튼으로 되어 있고 집 전체가 방 하나 같은 느낌인데 각실의 독립성은 전혀 고려되지 않은 것을 보면 이들의 사생활이 얼마나 개방적인 것을 알 수 있다. 화려한 가구와 침대가 생활 정도를 추측할 수 있게 하였고 한편 서민층의 가정들은 이와는 너무나 대조적으로 비참한 환경이었다.

그런데 예외인 것은 거리의 행인들이 대부분이 여자들이고 남자라고는 보기에도 징그런 노인네들 뿐이었으며 표정들이 우울해 보였고 한산한 분위기가 戰場의 一面을 암시해 주는 것 같기도 했다. 우리가 도착한 것이 70, 7, 23.일이었으니까 하필 제일 무더운 전기철이어서 갑자기 돌변한 氣候에 대한 苦痛이 말이 아니었다. 심한 현기증으로 몇번이나 정신을 잃을 뻔 했었고 몇일 동안 食事도 못하고 이래로 죽고 말 것 같은 고비도 있었는데 벌써 1년이란 세월 덕분에 이제 월남인처럼 돼 버리고 말았다. 어느 나라 할것 없이 建築物의 樣式은 氣候와 生活 習性에 따라 결정되는 것이 예외일수는 없는 모양이다. 建物이나 가옥들의 양식만 봐도 그 나라의 문화 생활 수준이나 국민성을 쉽게 짐작 할 수 있을 것 같다. 월남의 기후는 두가지 계절풍의 영향으로 우기와 건기로 크게 나누어 진다. 안남 산맥을 중심으로 한 남부 일대는 인도양 계절풍에 의해 5월부터 10월까지가 우기철이고 중부와 북부 지역은 통킹만 계절풍에 의해 9월부터 다음해 1월까지가 우기이며 나머지 기간은 건기가 된다. 연 평균 기온은 34°C로서 전기에는 40°C 이상의 무더운 날씨가 계속되며 비가 거의 오지 않고 건조하며 우기에는 우리나라 장마철 같이 매일 비가 내리며 굉장히 시원하고 초목이 잘 자라는 계절이기도 하다.

우리나라 판자촌보다 더 지저분하고 겨우 판자나 깡통들로서 외벽만 형성해 놓고 내부 칸막이는 허름한 커튼으로 구분 했을 뿐 장식품이란 것은 볼 수 없고 지저분하기 짝이 없다. 변두리로 나가면 우리나라 시골 비슷한 모양의 야자수 가지로 엮어 만든 초가들이 쫘기 쫘기 붙어 있어 오랜 전



화에 시달려 가난 속에 허덕이고 있음이 황량하고
살풍경한 분위기를 드러내 주고 있다.

그런데 점점마다 조상을 모시는 제단이 화려하
게 마련돼 있는게 또한 공통적인 특색이었다. 누
구나 다 월남을 돌아 본 사람은 첫눈에 도처에 세
워진 호화스런 사원과 석조로 꾸며진 묘지를 볼
수 있다. 80%가 불교도로서 월남의 정치를 좌우
할 만큼 큰힘을 가지고 있고 또 조상이 사망하면
가산의 대부분을 들여 묘지나 제단을 장식하는 것
이 자손의 의무이고 호도의 길이라는 풍습이 있어
승불과 조상 숭배주의가 뿌리 깊은 민족성이라 고
한다. 어디를 가나 빈틈 없이 우거진 정글이고 열
벗은 황토색은 찾아 볼 수가 없이 온천지가 일년
내내 푸르거만 하다. 해묵은 넓은 평야가 아깝기
만 하고 전쟁만 없었다면 얼마나 살기 좋은 나라
일까 하는 아쉬운밤 한이 없고 어서 빨리 이땅에
도 전쟁 없는 평화가 깃들기를 한없이 염원해 보
는 바이다.

■ 姜奉辰 會長 日本 建築士會連合會

親善訪問次 渡日

本協會 姜奉辰 會長은 日本建築士會連合會 및 東京都建築士會, 大阪市建築士會에 韓日間の 유대를 위하여 親善訪問次 6月 3日 14時 KAL機 便으로 渡日하여 日本 建築界를 視察하시고 6月 9日에 歸國했다.

■ 國際建築研究會 韓國 代表로 建築學會

洪 鵬義 會長 參席

第 5次 國際建築研究會가 佛蘭西 「파리」에서 6月 22일부터 6月 30일까지 開催했는데 韓國 代表로서 大韓建築學會 洪鵬義 會長이 參席했다. 돌아오는 길에 歐洲各國의 建築狀況도 視察할 것이라고 —

■ 全南·全北支部 親善 釜山大會 開催

— 全北 운암강에서 —

本協會 全南, 全北 兩支部에서는 地方會員간의 친목을 도모키 위해 1971年 5月 12日 全北 운암강에서 第一回 親善釜山大會를 開催했는데 이날 영광의 단체 우승 트로피는 全南支部가 획득했다고.

■ 中央電話局舍 新築 設計 金壽根 設計事務所 担当

제신부는 中央電話局舍 設計用役을 金壽根 設計事務所에 의뢰했다.

1천 4백 48萬원에 계약을 內定한 同用役은 昨년에 確定한 当初의 建築規模를 縮小, 鉄筋콘크리트 造 地下 3층, 地上 10층(塔層 1층) 延建坪 8千 1백 67.50坪으로 新築하기 위한 것이라고 —

金東珪 會員 渡歐

本協會 前理事이신 金東珪(金東珪 建築設計事務所 代表)氏는 6月 末日경 韓越 醫療院 建築關係次 渡越했다가, 歐羅巴 各國의 病院 視察도 겸하신다고 —

金萬盛 會員 渡日

本協會 서울市支部 幹事, 金萬盛(連合建築 代表)氏는 技術研究 및 建築界 視察을 目的으로 5月 26日 KAL機便으로 渡日했다가 6月 11日에 歸國했다.

成一永, 趙命鎬 會員 渡日

本協會 서울市支部 幹事 成一永(東進建築 代表)氏와 同 安養分所長 趙命鎬(趙建設(株) 代表)氏는 日本 產業界 및 建築界 視察을 目的으로 6月 3日 姜奉辰 會長과 同行으로 渡日했다가 소정의 目的을 마치고 歸國했다.

■ 서울醫大 病棟 附屬建物 追加 設計 用役을 惟信特殊設計公團서

서울大學校 醫科大學 附屬病院 新築病棟 附屬建物 追加工事に 따른 設計用役을 서울支部 惟信特殊設計公團(代表 朴相敦)에서 担当했다.

延建坪 4,900坪 總工事費는 6천 9백 78만 8천 원. 地 1만 8천 5백 8m² 위에 鉄筋 콘크리트 및 벽돌造로 建築되는 同 會館은 地下 2층, 地上 4층·延建坪은 4천 2백 25.34m²이다.

■ 韓國海洋大學 校舍(寄宿舍) 新築 設計 用役을 釜山支部 大成設計社서

釜山 影島區 所在의 韓國海洋大學 校舍(寄宿舍) 新築 設計 用役을 釜山支部 大成設計社(代表 李庸求)에서 担当했다.

延建坪 4,200m² 規模의 地上 5層으로 總工事費는 約 7,140만 원.

■ 大邱地方法庁舎 新築設計 三美建築에서

財務部는 5月 26日 法院行政處에서 協議 要請 해온 大邱地方法庁舎新築에 따른 設計用役을 三美建築研究所(代表 朴 亨三)와 隨意契約했다.

地下 1층 地上 4층 延 9,400m² 規模·總工事費는 2억 3천 9백26만 7천원.

■ 建築許可 總 3,128件

—서울市 1月~3月末까지—

서울市는 올들어 1月에서 3月末까지 낸 건축 허가상황은 總 3,128件이었는데 단층이 2,261件, 2층이 658件, 地下는 199件, 3층은 158件 8층 이상은 단 6件이었다.

이중 31件을 제외한 나머지는 모두 3月에 許可한 것이라고 한다.

■ 駐車場專用建物 建築에 特惠

양택식 서울市長은 6月 2日 首都서울의 교통난 해소 방안으로 駐車場 專用 建物を 建築하는 建物主에게는 取得稅와 財産稅를 免稅措置하는 한편 行政的인 諸般問題의 支援도 해 준다고 發表했다.

支援方法으로써는 駐車場 專用 建築에 對하여 高層建物抑制措置를 풀어주고 建物周邊의 公營駐車場을 閉鎖, 駐車場入口 交通소통에 協調하여 駐車場 建物の 20%에 해당하는 建坪에 對하여 抑制되어있는 遊興業所를 無條件 許可해 준 方針이라고 한다.

■ 서울市内 124個 地區 관자촌을 建築法規에 맞게 改良

10만 영세시민의 주택난 해소를 위해 서울市는 6月 4日 市内 17만여동리 無許可 建物 中 124個 地區, 2만 4천335평을 陽性化하여 建築法規에 맞도록 改良하기로 한다고 발표했다.

새부 실시방안은

- ① 都市計劃에 저촉되지 않거나 해제 가능지역
- ② 30棟 内外의 집단지역
- ③ 해발 1백미터 내외고도
- ④ 침수 지역이 아니고 소방도로 시설이 가능한 곳
- ⑤ 방호상 지장이 없고 대지가 타인의 소유라도 사용승락 또는 불하가 가능한 곳 등이다.

■ 第 8 回 建築士資格試驗에 總 1,402名이 應試

1971年度 第 8 回 建築士資格試驗에는 全國에서 1級 7백32名, 2級 7백 4 名 總 1,436名이 應試 願書를 내었으나 이 中 1級 10名, 2級 24名이 資格基準未達 또는 書類補充未畢 等 事由로 失格 되고 1級 722名, 2級 680名 總 1,402名이 應試資格을 얻었다.

■ 全北大 獸醫畜産學室 新築 設計 用役을 印 柱成 建築研究所서

全北大學校는 同校 獸醫畜産學室 新築 設計用役을 全北支部 印柱成 建築研究所에서 担当했다.

設計作成概要는 1층 内裝 957m² 2층 骨造 957m² 規模로 되어있다.

■ 高大 經營大學院과 商大 校舎 新築 設計를 서울建築士合同技術公社의 申 鉉 大氏가

高麗大學校는 同校의 經營大學院과 商大 校舎의 新築工事を 6月 7日에 着工했는데 同 新築 設計는 서울建築士合同 技術公社 申 鉉大建築研究室에서 担当했다.

地下 1층, 地上 5층, 屋上에 塔層을 세우는데 延建坪은 1천 8백坪으로 建物の 높이는 22.8m라고 한다.

■ 「和信建築」서 蠶機 格納庫 新築 設計

財務部는 6月 8日 山林庁서 協議한 蠶機 格納庫 新築工事に 따른 設計用役을 和信建築研究所(代表 貝 玗會)와 契約했다고 한다. 建坪은 170坪.

■ 「해광建築」서 雙啞學校 寄宿舍 新築設計

서울雙啞學校 寄宿舍新築工事的 設計를 해광建築事務所에서 担当했다.

60坪 坵地에 鉄筋 콘크리트·라멘造로 地下 1층 地上 2층, 延建坪 152.3坪으로 總工事費는 7백余萬원.

이 중수(부산시지부장)

[질의 1]

결산 총회를 지연시킨 이유는?

답. 1971년도 제 1 회 임시총회를 폄하였습니다.

[질의 2]

회원이 작성한 도서를 사법에 규정한 대로 협회에 등록을 하지 않을시.

답. 회원이 작성한 설계도서를 건축사법 제22조 (설계도서의 등록)의 규정에 의한 도서등록을 받지 아니하고 행하는 행위는 법을 위배하는 위법 행위입니다.

[질의 3]

회원중 작성도서의 등록을 필하지 않은 회원을 색출할 의사는 없는지요?

답. 앞으로 회원이 작성한 건축물의 설계도서가 건축사법 제22조의 규정에 의한 도서등록을 받지 아니하고 행사 될 경우가 발생시는 지부장으로 하여금 이를 적발하도록 하고 본부에서 지부장의 보고에 따라 조치할 계획입니다.

[질의 4]

전국회원의 도서에 사용하는 인장 및 도면에 사용하는 기호등을 각지부에 등록함이 어떠할까요.

답. 이는 타지부 관내회원이 작성한 설계도서를 확인하기 위한 일종의 방안으로는 사료되나 사무취급이 복잡하며 현행과 같이 타지부에서 등록을 요하는 설계도서를 소속시의 지부장으로 부터 확인받고 지부장의 도서 등록의뢰서를 받아 건축 발생지 지부에 제시하고 도서 등록을 받는 방법도 같은 효과를 꾀할수 있으므로 전국회원의 인장을 각지부에 등록할 필요는 없다고 생각합니다.

[질의 5]

회원의 사회적 지위향상을 위하여 사무실 개설 기준을 (법, 령, 부령) 정할 필요는 없을 까요?

답. 업무 연구 위원회에서 연구 검토할 계획입니다.

[질의 6]

협회 정관을 수정할 필요성 여부에 대하여...

7. 도서를 작성한 회원에 대한 벌칙 한계는?

답. 건축법 또는 건축사법 이외의 정관으로 도서작성에 대한 벌칙 규정을 둘 필요는 없다고 생각합니다.

ㄴ. 등록을 필하지 않는 도서(일반, 공공용) 외 유효한계는?

답. 협회의 등록을 받지아니한 회원이 작성한 건축물의 설계도서는 일반용이거나 공공용이거나를 막론하고 건축사법 제22조(설계도서의 등록)의 규정에 의하여 행사할수 없는 것입니다.

ㄷ. 공공건물의 설계도서의 등록을 필하지 않은 도서를 수령하고 보수를 지불한 공무원의 벌칙 규정은?

답. 이는 건축사가 건축사법에 규정된 의무를 이행하지 않음으로서 발생하는것으로서 건축사의 책임이라고 사료되는 바입니다.

[질의 7]

협회 임원, 지부임원이 유사단체의 임원으로서의 겸직규정은?

답. 고정급여를 받지 아니하는 명예직 임원은 겸직 할수 있습니다.

[질의 8]

지부임원이 본부임원으로서의 겸직한계는?

답. 정관에는 지부임원이 본부임원의 겸직을 금지하거나 겸직을 허용하는 규정이 없습니다. 다만 협회 창립이래 지부 임원이 본부 임원으로 선출되었을시는 지부임원은 자연 사퇴 됩니다만 아직껏 겸직을 한에는 없었습니다.

[질의 9]

결산총회의 시기는

답. 결산만을 위한 총회의 시기는 정관에 규정된 바없습니다.

따라서 결산은 다음년도의 정기총회에서 보고 하든가 그보다앞서 정관제21조 5항의 규정에 의하여 임시총회가 소집 될때는 임시총회에서 결산보고를 하려는 되는 것이다.

박 휴태 회원(慶尙北道支部)

[문] 각지부의 사무장을 사무국장으로 그 칭호를 개정할 수 있도록 정관을 수정해 줄수는 없을까요.

답. 정관개정은 총회의결 사항으로서 총회에서 결정될 문제이며 집행부에서는 이문 업무연구위원회에서 연구검토 할계획입니다.

양 주화(江原道支部)

(1) 건축사회관 건립기금을 조속히 반영하여 건축토록 건의합니다.

답. 회관건립기금은 적립중에 있습니다.

(2) 건축사 회원들에게 년로후 년금제도를 실천 하면 합니다.

답. 년금제도의 실현은 어려우나 회원의 복지향상을 위하여는 업무연구위원회에 연구 검토 할 것입니다.

(3) 건축사 사무소를 운영하면서 타인명의로 토목설계 사업을 할시는 어떻게되는지요? 또한 측량사 면허증을 가진 건축사 날인을 하여줄 시는 어떻게되는지요?

손 준섭 (江原道支部長)

답. 이는 협회에서 간여할 사항이 아닌것으로 사료됩니다.

황 기정 (江原道支部)

[문]건축사 개업중 타회사 직원으로서 회사에서 일반에게 공사 청부분을 하청하여 공사를 할시엔 이중직인지요?

답. 회원이 타회사의 대표이사 아닌 직원으로 있을시는 이중직입니다. 다만 건축사 자신이 타회사에 고용되지 아니하고 타회사에서 공사를 시공하는 공사를 하청하여 할시는 이중직이 아닙니다.

조 규식 (江原道支部)

[질의]

각 지부의 사무장을 월간 '건축사'지의 특파원 또는 기자로 임명하여 회지자료 수집에 도움이 될수 있도록 하면 어떻겠는지요?

답. 대단히 좋은 질문입니다. 편찬 위원회에서도 경의가 되었으며 실천토록 할 계획입니다.

문2. 춘천시에서는 회원들이 합동사무실을 함으로써 보수규정을 준수하는바 건축주들이 서울까지 가서 염가로 서울회원들에게 건축설계를 위탁함으로써 지장이 많사오니 300m²이상 건물은 본부에서 확인서를 첨부하여 지부에 등록토록 부탁드립니다.

그 이유는 건축주가 일반설계자들에게 설계를 부탁하고 서울에서 서울회원에게 명의를 대여 또는 날인만 하고 등록하는 사례를 예방코저 합니다.

답. 회원의 세부적인 파악은 본부 보다 오히려 관할지 지부에서 잘 파악하고 있으며 명의대여 여부도 본부에서 보다 지부에서 가려내기가 용이할 것입니다

따라서 다지부관내에 건축할 건축물의 설계도서와 확인과 당해 도서 의등록 의뢰서 발행은 현재와 같이 회원이 소속되어 있는 지부에서 취급하는것이 좋을것으로 사료됩니다.

會 員 動 靜

■ 본부 사무처

배 원식(사무처장)

그 동안 공석 중이던 본부 사무처장에 전 총무부장 배 원식씨가 6월 16일 第17回 定期理事會에서 사무처장으로 임명되었다.

■ 서울시지부

● 신입회원

최 성남(한미합동기술연구소)

중구 을지로 2가 169-1 22-6090

김 만준(신노사건축기술연구소)

중구 북창동 71-4 28-6034

심 용지(아진 건축)

서대문구 합동 33~3 73-6047

박 상돈(유신특수설계공단)

중구 을지로 3가 291-16 26-4467

김 동표(광진건축연구소)

영등포구 노량진동 231-106 69-3541

● 사무소 명칭 변경

원 동규(성동구 신당동 267)

신도건축 원 동규 사무소로 변경. 54-5332

주 영근(성동구 신당동 267)

신도건축 주 영근 사무소로 변경. 54-5332

● 사무소 이전

김 기선(부장건축기술연구소)

성동구 구의동 405로 이전. 55-2824

이 정일(범선건축)

중구 을지로 2가 163-4로 이전. 2
22-1663

강 대웅(세기건축사)

서대문구 충정로 2가 68-13으로 이전.
75-1378

황 갑선(황 갑선 건축 설계 사무소)

종로구 종로 1가 21로 이전(자)32-2349

정 환철(대한 건축기술공사)

중구 태평로 2가 69~6으로 이전
(태평 B D. 303.)

강 진삼(대양건설기술공사)

중구 삼각동 7의 1로 이전. 28-2942

이 삼철(현대건설주식회사)

중구 무교동 92로 이전. 28-7221

윤 태현(삼원건축)

종로구 도림동 3번지 1호,로 이전
(선양 빌딩 503호) 75-1847

이 성계(주미건축사무소)

성북구 쌍문동 413-16으로 이전. 74-1096

송 민구(송 민구 건축연구소)

중구 충무로 4가 125-1로 이전.
(직)26-1650 26-2171 (주미) 1453번

김 회중(삼우건축연구소)

종로구 도림동 115로 이전
(3·6빌딩 510호) 74-1801

김 동숙(주일건축사무소)

서대문구 창천동 29-8로 이전 33-1763

결 조

김 영찬(서울시지부)

본협회 서울시지부 김 영찬회원(친일건축 연구소)의 자칭 회갑을 1971년 6월 5일 종로구 서린동 소재의 「태화관」에서 성대히 배풀었습니다.

○ 김 영석(서울支部)

本協會 서울支部 김 영석 會員의 二男 수용자와 김 정애 女史의 二女 박 영이嬢과의 화족을 1971年 6月12日 오후 3시 박 승호 선생 주례로 수도에식장에서 성대히 거행되었음.

● 전화번호변경

함 정호(함 정호 건축설계사무소) : 32-9022
불 32-4520으로 변경

■ 全南支部

● 新入會員

정 남조(2급 호남건축연구소)

순천시 장천동 58 TEL:3836

일 요현(2급 금성건축연구소)

목포시 호남동 1-194 TEL. 1094

● 事務所 移轉

고 재선(중앙건축설계사무소)

광주시 계림동 505-901로 이전 ② 7977

오 무송(2급 동아건축설계사무소)

광주시 금남로 5가 143한일빌딩 301호로
이전 ③ 3621

정 낙범(1급 신흥건축설계 사무소) ② 2614

광주시 계림동 505-409로 이전 ② 0397

유 연모(2급 미도건축설계사무소)

광주시 계림동 505-409로 이전 ② 0397

협회기사

제15회 이사회

일시 : 1971년 6월 2일

보고사항

1. 경기지부 주택설계 작품 전시회 개최
수원 5.17~5.21(5일간)
인천 5.24~5.28(5일간)
2. 임시총회 회장으로 건설회관 대강당을 계약

부의사항

1. Fy 70 결산
2. Fy 71 추경예산안
3. 71년도 주택설계 작품 심사위원 선정
4. 전북지부 명의대여 회원 윤리위원회 제소 건
담당이사에게 일임하기로 결의.

제16회 이사회

일시 : 1971년 6월 12일

보고사항

1. 일본 건축사 연합회 및 오사카 건축사회 친선
방문 귀국 보고(회장)
2. 경남지부 감사 결과 보고
3. 전북지부 윤리위원회 제소건 조사 보고
4. 부산지부 윤리위원회 제소건 조사 보고

부의사항

1. 대의원 명찰 부족분 제작
150개 추가 제작하되 앞으로 총회 참석 기념으로
대위원에게 기증기로 함
- 2 ① 추대회원 확정
장기인 전 회장(역대 회장)외 11명
② 감사장 수상자 결정
역대 회장, 차 경순 외 22명
③ 표창장 수상자 결정
부산지부 사무장 반 덕진 외 2명
④ 주택설계도집 대의원에게 증정하기로 결의
⑤ 감사장 및 표창장 수상자에게 기념품으로 감
사장에는 금뱃지 표창장에는 만년필로 결정.
⑥ 산업시찰
총회 다음날 총회에 참석한 대의원을 시찰단
으로 하여 대한 양회 레미콘 공장을 시찰하
도록 준비할 것을 결의

- 1위 대가표 또는 실제기로 계산 과정에서 표준품셈의 내용에 따르는 것으로 한다.
- 본표에 없는 품종에 대하여는 C.G.S 단위로 하는 것을 원칙으로 하며 단위는 그 가격에 따라 의사(擬似) 품종의 소수의외 정도를 책용토록 한다.

2-2 금액의 단위 표준

종 목	단위	저 위 (止位)	비 고
설계서의 총액	원	1,000	이하 버림 (단 · 10,000 원 이하의 공사는 100 원 이하 버림)
설계서의 소세	원	1	이하 버림
설계서의 금액란	원	1	이하 버림
1위 대가표의 계급	원	1	이하 버림
1위 대가표의 금액란	원	1.0	이하 버림

1위 대가표 금액란 또는 기초계산금액에서 소액이 산출되어 공종이 없어질 우려가 있어 소수위 1위 이하의 산출이 불가피할 경우에는 소수위의 정도를 조정 계산할 수 있다.

2-3 재료의 단위 종량

종 별	형상 및 지수	단위	종 량	비 고
암 석	경 압	m ³	kg kg 2,500~2,800	자연상태
암 석	보 통 압	m ³	2,300~2,600	자연상태
암 석	연 압	m ³	2,200~2,500	자연상태
암 괴 (岩塊) · 요박돌, 렬(裂)	아피 · 호박돌 · 리	m ³	1,800~2,000	자연상태
사 리	갈 자 살	m ³	1,800~2,000	자연상태
리 질 토	건조하고 느슨한 것	m ³	1,800~2,000	자연상태
리 질 토	습하거나 고결된 것	m ³	2,000~2,200	자연상태
모 래	건조하고 느슨한 것	m ³	1,700~1,900	자연상태
모 래	습하거나 고결된 것	m ³	2,000~2,200	자연상태
사린토 (砂質土)	건조한 것	m ³	1,600~1,800	자연상태
사린토 (砂質土)	습하거나 깨진 것	m ³	1,800~2,000	자연상태
점질토 (粘質土)	보통의 것	m ³	1,500~1,700	자연상태
점질토 (粘質土)	매단회 딱딱한 것	m ³	1,600~1,800	자연상태
점진토 (粘質土)	액이 섞인 것	m ³	1,600~1,800	자연상태
점질토 (粘質土)	액이 섞이고 습한 것	m ³	1,900~2,100	자연상태
점 토	보통의 것	m ³	1,500~1,700	자연상태
점 토	매단회 딱딱한 것	m ³	1,600~1,800	자연상태
점 토	액이 섞인 것	m ³	1,600~1,800	자연상태
점 토	액이 섞이고 습한 것	m ³	1,900~2,100	자연상태
사 스		m ³	2,600	
즈 아 들		m ³	1,700	
수 천		m ³	2,250	
강 수장, 단철		m ³	7,850	
인 철		m ³	7,800	

물 리		m ³	8,400
물 리		m ³	8,900
남 (箱)		m ³	11,400
목 재	생송재 (生松材)	m ³	800
소 나무 (적 송)	건 재 (乾材)	m ³	580
미 송	건 재 (乾材)	m ³	590
식 탄	건 재 (乾材)	m ³	420~700
시 말 트		m ³	800
경구 콘크리트		m ³	1,500
시인드, 보르드		m ³	2,400
역 철 로 강		m ³	2,300
역 철 로 강		m ³	2,100
역 철 로 강		m ³	2,200
물 수		m ³	1,100
물 수		m ³	1,000
물 수	분말상 (粉未狀)	m ³	1,030
물 수	봉 건 (塊 狀)	m ³	160
물 수	수분포화 (水分飽和)	m ³	480
		m ³	800

- 본 표종 토석류(類)의 단위중량은 일경(粒經) 습윤도(件潤度) 등에 의하여 달라지므로 시험에 의하여 결정하여야 한다.
- 부순물 및 조약물 등은 모암의 암질(岩質)에 따라 결정하여야 한다.
- 본표에 없는 품종에 대하여는 단위 비중시험에 의한 측정 결과리에 의해야 한다. 단, 신빙성 있는 문헌에 의할 수도 있다.

[해 설]

- 표준 품셈에 표시되는 들재료의 분류는 다음을 표준으로 한다.

(가) 모암(母岩) : 석산이 자연 상태로 있는 암을 모암이라 한다.

(나) 원석(原石) : 모암에서 1차 파쇄된 암석을 원석이라고 한다.

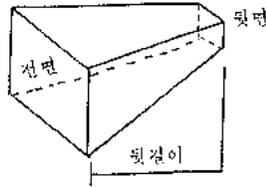
(다) 건설공사용 식재 : 식재의 품질은 그 용도에 적합한 강도를 갖고 끝열이나 결점이 없고 질이 좋은 치밀한 것이며 풍화나 동결의 해를 받지 않는 것이어야 한다.

(라) 다듬 돌(切石) : 각석(角石) 또는 수석(柱石)과 같이 일정한 규격으로 다듬어진 것으로서 건축이나 또는 포장 등에 쓰이는 돌.

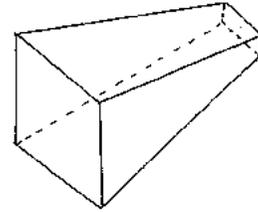
(마) 막다듬 돌(荒切石) : 다듬돌을 만들기 위하여 다듬돌의 규격 차수에 가공을 필

요한 여분의 치수를 가진 돌.

- (바) 견치돌(間知石) : 형상은 재두각추체(裁頭角錐體)에 가깝고 전면은 거의 평면을 이루며 대략 정사각형으로서 뒷길이(控長) 접촉면의 폭(合端) 뒷면



1방락 견치돌(四方落間知石)



2방락 견치돌(二方落間知石)

(友面) 등이 규격화 된 돌로서 4방락(四方落) 또는 2방락(二方落)의 것이 있으며 접촉면은 폭은 전면 1.면의 길이의 1/10 이상이라야 하고 접촉면의 길이는 1면의 평균 길이의 1/2 이상인 돌.

- (사) 깎돌(削石) : 견치돌에 준한 재두방추형(裁頭方錐形)으로서 견치돌보다 치수가 불규칙하고 일반적으로 뒷면(友面)이 없는 돌로서 접촉면의 폭(合端)과 길이는 각각 전면의 일면의 평균 길이의 약 1/20과 1/3이 되는 돌.

- (아) 깨 잡석(雜割石) : 모임에서 일차 폭파한 원석을 깨 돌로서, 깨돌(割石)보다도 형상이 고르지 못한 돌로서 전면의 변의 평균 길이는 뒷길이의 약 2/3 되는 돌.

- (자) 사석(捨石) : 막깨돌 중에서 유수에 견딜수 있는 중량을 가진 큰 돌.

- (차) 잡석(雜石) : 크기가 지름 10~30cm 정도의 것이 크고 적은 알로 고무 고무 섞여져 있으며 형상이 고르지 못한 깨돌.

- (카) 전석(轉石) : 1개의 크기가 0.5m² 이상 되는 석괴.

- (타) 야면석(野面石) : 천연석으로 표면을 가공하지 않은 것으로서 운반이 가능하고 공사용으로 사용될 수 있는 비교적 큰 석괴.

- (파) 호박석(玉石) : 호박형의 천연석으로서 가공하지 않은 지름 18cm 이상의 크기의 돌.

- (하) 조약돌(槩石) : 가공하지 않은 천연석으로서

지름 10cm~20cm 정도의 겨란형의 약돌.

- (거) 부순돌(碎石) : 잡석을 지름 0.5cm~10cm 정도의 자갈 크기로 작게 깨돌.

- (너) 굵은 자갈(大砂利) : 가공하지 않은 천연석으로서 지름 7.5cm~20cm 정도의 돌.

- (더) 자갈(砂利) : 천연석으로서 자갈보다 알이 적고 지름 0.5cm~7.5cm 정도의 붕근돌.

- (리) 락(礫) : 천연적인 굵은 자갈과 적은 자갈이 고무고무 섞여져 있는 상태의 돌.

- (머) 굵은 모래(粗砂) : 천연산으로서 지름 0.25~2mm 정도의 알맹이의 돌.

- (버) 잔모래(細砂) : 천연산으로서 지름 0.05~0.25mm 정도의 알맹이의 돌.

- (서) 돌가루(石粉) : 돌을 바수어 가루로 만든 것.

2. 토질 및 암의 분류는 다음을 표준으로 한다.

- (가) 보통 토사 : 보통 상리의 실트 및 점토 모래질 흙 및 이들의 혼합물로서 삽이나 팽이를 사용할 정도의 토질 (삽작업은 하기 위하여 상체를 약간 구부릴 정도)

- (나) 경질 토사 : 견고한 모래질 흙이나 점토로서 팽이나 곡괭이를 사용할 정도의 토질 (체중을 이용하여 2~3회 동작을 요할 정도)

(다) 고사질토 및 자갈섞인 토사: 자갈질 흙 또는 견고한 실트·점토 및 이들의 혼합물로서 곡갱이를 사용하여 파낼 수 있는 단단한 토질.

(라) 호박돌 섞인 토사: 호박돌 크기의 돌이 섞이고 굴착에 약간의 화약을 사용해야 할 정도로 단단한 토질.

(마) 풍화암: 일부는 곡갱이를 사용할 수 있으나 암질이 부식되고 균열이 1~10cm 정도로서 굴착 또는 절취에는 약간의 화약을 사용해야 할 암질.

(바) 연 암: 현암·사암 등으로서 균열이 10~30cm 정도로서 굴착 또는 절취에는 화약을 사용해야 하나 석축용으로는 부적합한 암질.

(사) 보통암: 풍화 상태는 엿볼 수 없으나 굴착 또는 절취에 화약을 사용해야 하며 균열이 30~50cm 정도의 암질.

(아) 경 암: 화강암, 안산암 등으로서 굴착 또는 절취에 화약을 사용해야 하며 균열 상태가 1m 이내로서 석축용으로 쓸 수 있는 암질.

(자) 극경암: 암질이 아주 밀착된 단단한 암질.

2-4 토량의 변화

$$L = \frac{\text{호트러진 상태의 토량}(m^3)}{\text{자연상태의 토량}(m^3)}$$

$$C = \frac{\text{다져진 상태의 토량}(m^3)}{\text{자연 상태의 토량}(m^3)}$$

가. 트량의 변화율

종 별	L	C
경 암(硬 岩)	1.70~2.00	1.30~1.50
보통경암(普通硬岩)	1.55~1.70	1.20~1.40
연 암(軟 岩)	1.30~1.50	1.00~1.30
호박돌(瓦 石)	1.10~1.15	0.95~1.05
터 (礫)	1.10~1.20	1.10~1.05
릭질토(礫質土)	1.15~1.20	0.90~1.00
고결(固結)된 렉질토(礫質土)	1.25~1.45	1.10~1.30
보 레 (砂)	1.10~1.30	0.85~0.95
암괴(岩塊), 호박돌 섞인 모래	1.15~1.20	0.90~1.00
모 렉질 흙	1.20~1.30	0.85~0.90
암괴(岩塊), 호박돌 섞인 모래질 흙	1.40~1.45	0.90~0.95

점질토(粘質土) 력(礫)이 섞인 점질토	1.25~1.35 1.35~1.40	0.85~0.95 0.90~1.00
암괴(岩塊), 호박돌 섞인 점질토	1.40~1.45	0.90~0.95
점 토(粘 土)	1.20~1.45	0.80~0.95
력이 섞인 점토	1.30~1.40	0.90~0.95
암괴, 호박돌 섞인 점토	1.40~1.45	0.90~0.95

나. 트량환산계수(f)표

구하는 Q 기준이 되는 q	자연상태 의 토량	호트러진상태 의 토량	다져진초 의 토량
자연 상태의 토량	1	L	C
호트러진 상태의 토량	1/L	1	C/L

2-5 화물자동차의 적재량

1. 중량으로 적재할 수 있는 품종에 대하여는 중량적제를 하는 것을 원칙으로 한다.
2. 중량적제가 곤란한 것에 대하여는 적재할 수 있는 실측치에 의한다.
3. 6톤 화물자동차의 품종별 적재량은 다음 의 값을 표준으로 한다.

(6 ton 차량)

종 별	규격(적제상태의 모양)	단위	적재량
목 재(원 목)	길이야 긴 것은 날개	m ³	7.7
목 재(제재목)		m ³	9.0
다이내마이트		상자	240
도 화 선	1,000m들이	상자	222
카 바 이 트	22.5 kg	통	267
경 유(輕 油)	200ℓ 드람	드람	30
휘발유(揮發油)	200ℓ 드람	드람	30
석 유(燧 油)	200ℓ 드람	드람	30
중 유(重 油)	200ℓ 드람	드람	30
도 발 유	200ℓ 드람	드람	30
구 리 스	18kg·2통들이	상자	160
아 스 팡 트	200kg드람	드람	24
유 안(硫 安)	30kg들이	가마	100
새 씨	12mm·9.4kg	다발	480
거 직	91×182cm	어	2,400
박 들		게	3,000
기 와		매	3,060
콘 크 리 트 관	φ = 25cm	본	60
콘 크 리 트 관	φ = 30cm	본	52
콘 크 리 트 관	φ = 35cm	본	42
콘 크 리 트 관	φ = 45cm	본	25
콘 크 리 트 관	φ = 60cm	본	12~16
콘 크 리 트 관	φ = 90cm	본	4~9
콘 크 리 트 관	φ = 100cm	본	3~6
콘 크 리 트 관	φ = 120cm	본	3~6
콘 크 리 트 관	φ = 150cm	본	3~6
L 형 플 록	d = 45cm	개	120
L 형 플 록	d = 50cm	개	105

종 별	규격(적재물의 모양)	단위	적재량
빛물받이뚜껑	(소) 2호	개	150
빛물받이뚜껑	(대) 3호	개	120
보도분류	30cm×30×6	개	525~600
보차도경계분류	100cm×20×25(B형)	개	60
견치돌	뒷길이 30cm	개	210
견치돌	뒷길이 35cm	개	164
견치돌	뒷길이 40cm	개	134
견치돌	뒷길이 45cm	개	120
견치돌	뒷길이 50cm	개	92
야면석또는삼석	뒷길이 30cm	개	300
야면석또는삼석	뒷길이 35cm	개	224
야면석또는삼석	뒷길이 40cm	개	194
야면석또는삼석	뒷길이 45cm	개	164
야면석또는삼석	뒷길이 50cm	개	134

[해설]

1. 화물자동차 표준적재량은 총량으로 적재할 수 있는 중량을 제외하고는 일반적인 중량에 대하여 규정된 것이다.
2. 적재 운반 기계는 허용적재중량을 초과적재할 수 없으며 허용적재 용량으로도 초과적재할 수 없는 것이므로 그 어느 쪽의 제한 범위도 벗어나지 않도록 해야 한다. 또한 운반적재량은 운반로의 중별(공도 사도) 및 상태에 따라 사도 달라질 수 있다.
3. 도로 교통법(법률 제94, 1호) 및 동시행령(대통령령 제4538호)의 필요한 조항은 다음과 같다.

령제17조(제한을 초과하는 승차 또는 적재)

경찰서장이 법 제33조 제1항 단서의 규정에 의하여 인원·중량 또는 용량을 초과하는 승차 또는 적재의 허가를 할 때에는 다음 기준에 의하여야 한다. 다만, 분량할 수 없는 화물로서 그 기준에 의할 수 없는 부득이한 사유가 있을 때에는 상당한 조건을 붙여 이를 허가할 수 있다.

- (1) 승차 인원(운전자불 포함한다. 이하 같다)은 법령에서 정하는 승차 정원의 1할을 초과하지 아니할 것. 다만 화물자동차에 있어서 적재 또는 적재하고자 하는 화물을 다루기 위하여 필요하다고 인정되는 최소한의 인원은 예외로 할 수 있다.
- (2) 화물 자동차의 적재 중량은 법령에서 정하는 적재 중량의 1할을 초과하지 아니할 것.

(3) 화물자동차의 적재 중량은 다음의 길이 폭 및 높이를 초과하지 아니할 것.

- (가) 길이는 자동차 길이의 10분의 1의 길이를 더한 길이(소형 2륜 자동차는 그 승차장치 또는 적재장치의 길이에 30cm를 더한 길이)
- (나) 폭은 자동차의 적재함(소형 2륜 자동차에 있어서는 그 승차 또는 적재장치의)의 한 쪽에 30cm를 더한 폭
- (다) 높이는 지상으로부터 3.5m(소형 3륜 자동차에 있어서는 지상으로부터 2.5m, 소형 2륜자동차에 있어서는 지상으로부터 2m)의 높이

제18조(제한을 초과하는 승차 또는 적재의 허가)

- (1) 법 제33조 제1항 단서의 규정에 의한 인원 중량 또는 용량을 초과하는 승차 또는 적재의 허가신청은 별지 제1호 서식에 의한 자동차(승차, 적재)초과 허가 신청서에 의한다.
- (2) 경찰서장이 전항의 허가를 하고자 할 때에는 별지 제2호 서식에 의한 허가증을 교부하여야 한다.

제3장 측량과 제4장 토질 조사는 생략함.

제 5 장 가설공사

5-1 가설물의 한도

가. 공사규모에 의한 구분

구분 공사금액	최대 면적	최고 높이	최대 면적	최대 면적	최대 면적
500만원이하	59.4m ²	16.5m ²	82.5m ²	49.5m ²	7m ²
500~1,000만원	72.6	33.0	115.5	66.0	10
1,000~3,000만원	99.0	32.5	148.5	82.5	13
3,000만원이상	115.5	115.5	181.5	115.5	16

[해설]

1. 가설물 종류의 선택은 공사종류 및 규모에 따라 택한다.
2. 가설물은 공사의 성질과 소요재료의 수급계획에 따라 증감할 수 있다.

나. 시설물 규모에 의한 구분

본 건물외규모 종 류	단위	200m ²	1,000m ²	3,000m ²	6,000m ²	6,000m ²
		이 하	이 하	이 하	이 하	이 상
감독사우소	m ²	6	12	25	30	50
도급자사우소	m ²	12	24	50	60	100
기타재채상고	m ²	10	20	30	40	60
작업헛간	m ²	-	50	70	90	120

[해설]

1. 시멘트 창고 필요면적 산출

$$A = 0.4 \times \frac{N}{n} \text{ (m}^2\text{)}$$

A=저장면적

N=저장할 수 있는 시멘트량

n=쌓기 단수 (최고 13포대)

시멘트량이 600포대 이내 일때는 전량을 저장할 수 있는 창고를 가설하고, 시멘트량이 600포대 이상일 때는 공기에 따라서 전량의 1/3을 저장할 수 있는 것을 기준으로 한다.

2. 동력소 및 변전소 필요면적 산출

$$A = \sqrt{W} \times 3.3$$

A=면적 (m²)

W=전력용량 (KWH)

3. 상가 1, 2항 이외의 가설건물규모는 필요한 적을 설계하여 산출하거나 본표의 시설물 면적에 비례한 계산치를 적용할 수 있다.

4. 노무자 숙소 및 변소는 필요에 따라 설치할 수 있다.

5. 가설물 기준 면적

종 류	용 도	기준면적	비 고
사 무 소		3.3m ²	1인당
식 당	30인 이상일 때	1m ²	1인당
숙 사		2.5m ²	1인당
창 고	시 멘 트 용	1식	수급계획에 의한 순환저장 용량 비교
목 수 작 업 장	거 부 집 용	20m ²	거부집 사용량 1,000m ² 당
철 근 공 작 업 장	가 공, 보 관	30~60m ²	사용량 100ton당
철 골 공 작 업 장	공작도 작성	30m ²	사용량 100ton당 (공작가공일 때는 필요 없음)
	현장가공및재료보관	200m ²	사용량 100ton당
미 장 공 작 업 장	믹서 및 재료설치	7~15m ²	미장면적 330m ² 당
합 석 공 작 업 장	가공 및 재료설치	15~30m ²	람 석 330m ² 당
석 공 작 업 장	가공 및 공작도 작성	70~100m ²	매월 가공량 10m ² 당 (보통 가설하지 않음)
콘크리트골재적치장	주위 벽을 박을 때	0.7m ²	골재 1m ² 당
	주위 벽 인할 때	1.0m ²	골재 1m ² 당

5-2 가설건물의 재료 및 손율

구 분	종 류	단위	사우소	창고류	헛 간	숙 소	민 소	(%)손율
목	개	m ²	0.167	0.134	-	0.152	0.167	30~75
건 이 재 목	개		-	-	0.27	-	-	25~75
얇은 비계 목	개		-	-	0.24	-	-	10~50
못	kg		0.3	0.25	0.05	0.80	0.7	100
칠	kg		6.3	-	-	-	-	30~75
1.8m×0.9m	골	m ²	1.1	1.1	1.0	1.1	1.1	20~75
합 석	kg		-	-	0.24	-	-	30~75
철 선 (#8)	kg		-	-	-	-	-	30~75
창 호	작	설계수량	설계수량	설계수량	설계수량	설계수량	설계수량	30~75
유 리 (2mm)	m ²	설계수량	설계수량	설계수량	설계수량	설계수량	설계수량	60~100
부 우	링	m ²	1.3	1.3	-	1.3	1.0	100
목 수	인	0.6~1.0	0.35~0.60	0.05~0.10	0.35~0.60	0.6~1.0		
람 석	공	인	0.03	0.03	0.02	0.03	0.03	
투 우 링	공	인	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	
인	부	인	0.2~0.3	0.15~0.20	0.2	0.15~0.20	0.2~0.3	

6. 자재창고 기준

(m²당)

구 분	자 재 류	규 격	단 위	수 량	쌓기단수
미장재료 철물잔존고	석 화	17kg들이	포	75~100	15~20
	합 석	# 28.90cm × 180cm	매	100~300	200~600
	못	60kg/통, 직경48cm	통	4~8	1~2
	철 선	50kg/권 # 10, 경 100cm, 높이 17cm	권	5~7	5~7
도로창고	투우링	19.8m ² /권, 경21cm, 길이 97cm	권	23~46	1~2
	람 판	두께 6mm, 90×180cm	매	50~100	100~200
	럭 스	두께 12mm, 90cm×180cm	매	50~75	100~150
	쇠인트	25kg, 22cm×22cm×40cm	통	12~36	1~3

1. 본품은 가설 및 철거품이 포함되어 있다.
2. 기타재료 손율은 재료비의 2% 가산한다.
3. 본품은 지정 및 하부구조가 필요없는 지반에서 가설 건물의 골조공사(바닥 제외)에 필요한 것이며 본표에 계상되지 않은 사항은 별도 계상한다.

[해설]

1. 본품의 가설건물의 손율기준은 가설건물 준치 기간을 1년 이상으로 한 것이며 1년 이상일 경우에는 상환치 100%로 한다.
2. 공사기간이 6개월 이상 일때는 합석을 사용하고, 6개월 이내일 때는 무우핑을 사용한다

5-3 규준틀

가. 토공의 비탈 규준틀

(개소당)

판	재	말	뚝	뚝	목 수	인 부
두	1.2cm	말	6cm	kg	인	인
폭	12cm	길이	1.8m	0.03	0.2	0.2
길이	4m	본				

1. 본품은 제작, 가설, 철거를 포함한 것이다.
2. 목재의 손실율은 1개소 사용당 50%로 한다.

나. 수평 규준틀

(1) 개소당 계산

(개소당)

구분	종		평균	기준
	재	뚝		
목	m ²	0.014	0.022	
뚝	kg	0.03	0.06	
목 수	인	0.20	0.40	
인 부	인	0.40	0.60	

1. 본품은 제작, 가설, 철거를 포함한 것이다.
2. 목재손율은 80%로 한다.

(2) 면적당 계산

(m²당)

목 재(m ²)	뚝(kg)	목 수(인)	인 부(인)
0.003	0.006	0.06	0.06

1. 본품은 제작, 가설, 철거를 포함한 것이다.
2. 목재손율은 80%로 한다.

다. 세로 규준틀

(개소당)

구분	목재(m ³)	뚝(kg)	목수(인)	인부(인)
귀(1층)	0.056	0.032	0.25	0.4
평(1층)	0.062	0.050	0.25	0.4

1. 3.6m이상일 때는 비례적으로 가산할 수 있다.
2. 목재손율은 30%로 한다.

[해설]

본표는 높이 3.6m를 기준으로 한 것이다.

5-4 비계 및 동바리

가. 손 율

사용회수	구 입 량	구입량에 대한 손율	배회수의 손율
1	100%	37.1%	37.0%
2	110	45.1	24.8
3	120	54.4	20.9
4	130	59.0	19.1
5	140	64.9	18.1
6	150	70.2	17.5
7	160	75.0	17.1
8	170	79.3	16.8
9	180	79.3	15.8
10	190	79.3	15.0

[해설]

1. 본표는 거루집 부재의 표준치수를 참작 하여 동바리 설치 재료를 산정한 후 구입량에 대한 손율을 제상한 때 쓰인다.
2. 배 회수의 손율이란 소요량에 대하여 사용하는 배 회수마다의 손율을 말한다.
3. 동바리 소요량이 100이고 6회 반복 사용할 때

가. 구입량에 의한 손율을 적용하는 경우

구입량 : 100개 × 150% = 150개

소모량 : 150개 × 70.2% = 105.3개

나. 배회수의 손율을 적용하는 경우

소모량 : 100개 × 17.5% × 6회 = 105개

나. 재료 및 품

(10(공)m²당)

종	구	격	타	수		비	고
				량	량		
동	길이	3.6~7.0m	m ²	0.253	0.167		
판	폭	21cm, 두께	m ³	0.004	—		
재	길이	3.6m					

각재		m ³	—	0.111	1회당손실율15%
격쇠		kg	—	0.7	
철선	φ 4mm	kg	0.2	0.3	1회당손실율15%
보울트		kg	—	1.0	
목수		인	—	0.5	
비계공		인	2.0	1.0	
인부		인	2.0	2.5	
잡재		식	1	1	

[해설]

1. 비계 및 동바리를 철재 파이프로 할 경우에는 공사특별시방서에 명시하고 조립, 해체, 손로 및 운반비만을 계상한다.
2. 비계는 경우에 따라서 평균지반보다 작고 2m 이하 또는 지간 5m 이하인 경우의 교각, 교대 및 들썰기 등에서는 계상하지 않을 때도 있다.
3. 본품은 콘크리트교, 램거 및 전축등의 중요한 콘크리트 구조물 등에서 필요할 때에만 계상한다.
4. 격쇠 및 보울트는 4회까지 사용하는 것으로 하고 5회 이상 사용시에는 4회로 계상하며 그 손율은 다음과 같다.

구분	1회	2회	3회	4회
손율 (%)	15	12.7	10.8	9.2

[계산 예]

동바리 7회 사용시 (7경간)

통나무 $0.167m^3 \times 0.171 \times A_1' = A_1$

각재 $0.111m^3 \times 0.171 \times A_2' = A_2$

격쇠 $0.7kg \times 0.092 \times A_3' = A_3$

철선 $0.3kg \times A_4' = A_4$

보울트 $1.0kg \times 0.092 \times A_5' = A_5$

목수 $10.5인 \times A_6' = A_6$

비계공 $1.0인 \times A_7' = A_7$

인부 $2.5인 \times A_8' = A_8$

잡재 $1식 \times (5\%내외)' = A_9$

소 계 A

계 $A \div 10공m^3 = 1공m^3$ 당 실제단가

※ $A_1', A_2', A_3', \dots, A_9' =$ 단가

$A_1 + A_2 + A_3 + \dots + A_9 = A = 10공m^3$ 당 단가

5-5 건축 구조물 비계

가. 재료구격

구분	종별	구격		비고
		저름(cm)	길이(m)	
긴비계목	낙엽송	7.5~12	5.4~7.2	
	짧은비계목	6~12	1.2~3.6	
발판	육송·삼송	두께 3.6 폭 21~27	2.7~3.6	
	P. S. P.	폭 40	3.0	
철선	누구린것	# 8~10	50kg다발	1개소당 1.5m
			30kg다발	
새끼		1.2~1.5	65m다발	1개소당 8m

나. 재료 손율

구분	사용월별	3개월 (%)	6개월 (%)	1개년 (%)	1개년이상 (%)
긴비계목		25	35	50	75~100
짧은비계목		10~12	15~17	20~25	30~50
발판		25	35	50	75~100
P. S. P. 철판		10	15	20	30

[해설]

철선 및 새끼는 소모품으로 한다.

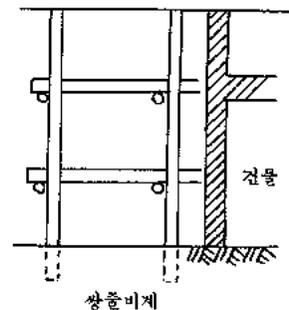
다. 외부 비계

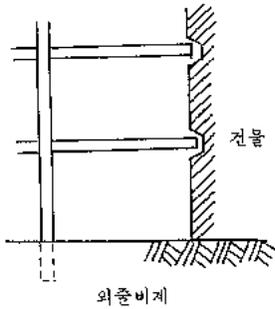
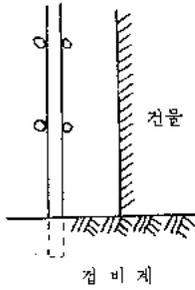
(비계면적m²당)

구분	단위	종별	비계면적		
			외출비계	걸이계	쌍줄비계
긴비계목	개		0.24	0.30	0.45
짧은비계목	개		0.1	0.15	0.3
발판	매		0.1	0.1	0.15
철선	kg		0.27	0.25	0.36
새끼	다발		0.06	0.075	0.15

[해설]

1. 쌍줄 비계목은 90cm일 때의 기준 물량이다.
2. 비계를 그림으로 나타내면 다음과 같다.





새끼 대신 철선을 사용할 때는 별도 가산한다.

(해설)

본표는 층 높이가 3.6m를 기준으로 한 것이다.

마. 비계 다리

구분	면적 및 개소량 단위	면적 (m ² /당)	1 개 소 당		
			2 층	3 층	4 층
긴 비계 목	개	0.3	28	68	138
짧은 비계 목	개	0.55	28~38	65	103
발판	매	0.9	12	18	24
각재	개	0.7	—	—	—
철선	kg	0.3	15~21	20~30	30~40
비계공	인		6	13	30

가설 및 철거품은 포함되어 있는 것이다.

(해설)

1. 각재는 4.5cm×9.0cm×3.6m를 기준으로 한 것이다.
2. 본표는 쌍출비계에 붙여서 비계다리를 가설할 경우를 기준으로 한 것이다.
3. 각재의 손율은 5-5나의 발판의 손율에 준한다.
4. 비계다리 개소당 소요각재를 발판에 비례하여 계상하면 다음과 같다.

$$2 \text{ 층 발판 매수} \dots\dots\dots 12 \text{ 매} \times \frac{0.7}{0.9} = 9.35 \text{ 본}$$

$$3 \text{ 층 발판 매수} \dots\dots\dots 18 \text{ 매} \times \frac{0.7}{0.9} = 14.0 \text{ 본}$$

$$4 \text{ 층 발판 매수} \dots\dots\dots 24 \text{ 매} \times \frac{0.7}{0.9} = 18.7 \text{ 본}$$

5. 비계다리 가설 표준은 다음과 같다.

3. 가설 표준

구분	목식 비계 (쌍출 비계)	단식 비계 (외출 비계)
비계기둥	1.8m 간격으로 배치하고 지중 60cm 매립한다.	간격 1.8~2.1m, 벽좌와의 거리는 30~45cm로 한다.
비계머장	수평 간격 1.65m 이하. 지면에서 첫번째 머장까지 거리는 3m로 한다.	한손으로 작업할 때는 1.2~1.5m 간격. 두손으로 작업할 때는 0.9m 간격으로 한다.
비계장선	비계머장에 1.5m 간격으로 배치. 머장에서 양쪽 머리가 10cm 이상 나가게 한다.	
가 세	비계 거동 간격 10m 내외. 각도 45° 내외로 하여 머장 및 기둥에 진결한다.	비계 거동 간격에 45° 각도로 가설한다.

라. 내부 비계

(비계면적 m²/당)

구분	종별 단위	수 평 비 계	말 비 계 (말도늬)
긴 비 계 목	개	0.27	0.02
짧 은 비 계 목	개	0.6	—
발 판	매	0.15	0.15
각 재 목	개	—	0.55
(9cm×9cm×3.6m)			
철 선	kg	—	—
새 끼	다발	0.1	0.03

(가) 폭은 90cm이다.

(나) 승강비탈은 30° 이하로 하고 15° 이상 되는 것은 두께 1.5cm 이상, 길이 30cm 정도의 논스립프용 재료를 30cm 내외의 간격으로 못박아 고정시킨다.

(다) 추락의 위험이 있는 장소에는 75cm 내외의 손잡이 (두겹대)를 가설한다.

바. 비계매기

구분	높이 단위	비계면적 m ² /당	m	m	m	m	m	m	m
			3~7 (인)	7~10 (인)	10~13 (인)	13~16 (인)	16~20 (인)	20~23 (인)	23~26 (인)
외부 비계	외출 결합 방출	비계면적	0.03	0.04	0.05	0.06	0.09	0.13	0.19
		m ² /당	0.04	0.05	0.06	0.09	0.12	0.19	0.25
		m ² /당	0.05	0.07	0.09	0.12	0.15	0.24	0.37
내부 비계	수평 발	m ² /당	0.06						
		m ² /당	0.03						
비계 나리	다리면적 m ² /당	0.40	0.70	0.90	1.35	1.7	2.3	3.48	

1. 본표는 비계높이 26m까지를 기준으로 한 것이며 그 이상일 때는 비례적으로 가산할 수 있다.
2. 본품에는 가설 및 철거품이 포함되어 있는 것이다.

[해설]

본표의 높이는 지상에서 비계최상부까지의 높이이다.

[계산 예]

쌍줄비계 (전물고 12m, 공사기간 9개월)

1. 손료 (m²/당)

긴비계목 : 0.45개 × 0.5 = 0.225개
 짧은비계목 : 0.3 개 × 0.25 = 0.075개
 발판 : 0.15매 × 0.5 = 0.075매
 철선 : 0.36kg × 1 = 0.36kg

2. 품 (m²/당)

$$\text{비계공} = \frac{0.05 \times A_1 + 0.07 \times A_2 + 0.09 + A_3}{A_1 + A_2 + A_3}$$

A₁ : 지상에서 높이 7 m까지의 비계면적
 A₂ : 지상에서 높이 7~10m 구간의 비계면적
 A₃ : 지상에서 높이 10~12m 구간의 비계면적

5 - 6 낙하물 방지

		(m ² /당)					
구분	종별	철망 (m ²)	발 (m ²)	비계목 (개)	못 (kg)	철선 (kg)	비계공 (인)
철망	망	1.1	—	1	0.05	0.28	0.03
	발	—	1.1	—	0.05	—	0.04

1. 철망의 규격은 #21 아연도금 철망이며 손

율은 30~50%이다.

2. 발은 소모품으로 한다.
3. 목재손율은 외부비계에 준한다.

[해설]

1. 철망 및 발치기 품은 높이 7 m 이내일 때를 기준으로 한 것이다.
2. 비계목은 짧은 비계목(길이 3.6m)이다.
3. 본품은 기존비계를 이용하여 낙하물 방지망을 설치할 때의 재료 및 품이다.
4. 철망 및 발치기에 있어서 높이 7 m 이상일 때는 외부 비계중 외출 비계 매기품에 준한다.
5. 가설 기준
 (가) 지상에서 높이 3.5m 되는 곳의 비계 바깥에 수평에 대하여 30°정도로 경사지게 방지망을 설치하고 그 위는 필요한 부분 높이 15m 이내마다 방지망을 설치한다.
 (나) 낙하물 방지망은 10mm 눈크기 이하의 철망 또는 이와 동등 이상의 발, 거적등을 친다.

5 - 7 건축물 보양

(보양면적 m²/당)

보양개소	구분	종류	단위	수량	품(인)
콘크리트 석재면	가마니양생 화드롬지 출	매	m ²	0.12	(인부) 0.012
				1.2	(인부)
기타부분	목	못	kg	0.06	0.01
				0.007 0.02	(목수) 0.03

재료의 손율은 100%이다.

[해설]

1. 석재면 보양에 있어서 벽면은 잔다듬까지 바닥면은 정다듬까지는 보양을 고려하지 않는다.
2. 바닥 석면재 보양시는 화드롬지 대신 톱밥으로 한다.
3. 보양이란 시공부분의 경화를 돕는 일과 파손이나 오염을 방지하기 위하여 실시하는 일이며 안전하다고 인정될 때 철거하는 것까지를 포함한다.
4. 보양방법의 표준은 다음과 같다.

양생개소	양생방법
콘크리트 목공사, 치장재 대리석, 테라조, 일반석재	살수, 가마니 덮기 화드롬지바르기 또는 세우기 화드롬지 마르기 관제, 각재료 주위 보호
타일, 테라카타 아스팔트, 방수층	가마니 덮기, 톱밥 깔기 가마니 덮기

5 - 8 가설 울타리

가. 가설타리 설치

공증별	재료 및 품	목재 (m ³)	철재 (kg)	못 (kg)	목수 (인)	인 부		비 고 (크 가)			코울탈 (θ)
						가설 (인)	철거 (인)	가 등	버팀기둥	널 재	
관장울	1.8m	0.0568	—	0.15	0.12	0.056	0.094	9cm 각 또는 통나무	9cm 각 또는 통나무 하나 결음	1.5cm 두께	0.06
관장울	2.7m	0.0800	—	0.22	0.18	0.072	0.12				0.06
관장울	3.6m	0.143	—	0.33	0.28	0.11	0.18	통나무 끝마구리 7cm	가시철선수평간격 20cm 대각선	#30 1.6매	0.06
철조망울	1.8m	0.030	(φ 2mm)	0.03	0.027	0.055	0.044				0.03
음철판울	1.8m	0.050	철판 1.6매	0.035	0.072	0.04	0.072	통나무 끝마구리 9cm	9cm 각 또는 통나무 하나 결음	#30 1.6매	0.06

1. 재료비는 손율로 계산한다.
2. 외부막 대패질할 때는 별도 가산한다.
3. 페인트 칠 할 경우의 재료 및 품은 도장공사편에 의거 별도 가산한다.
4. 출입구의 문을 설치할 경우 재료 및 품은 별도 가산한다.

(해 설)

1. 가설울타리는 공사현장의 관리 보안상 필요

로하여 설치하는 것으로 불필요할 때는 설치하지 않을 때도 있으며 재료, 구조, 미관 등에 대하여 시방서에 지정되어 있을 때는 그에 준한다.

2. 철조망울의 널재란의 간격 20cm 대각선은 철조망을 수평간격 20cm로 하여 기둥에 U형 못으로 고정하고 기둥간을 대각선으로 보강하는 것으로 한다.

나. 공기에 대한 손율

재 료 명	사용기간	3개월 (%)					
		3개월 (%)	4~6개월 (%)	7~8개월 (%)	9~10개월 (%)	11~12개월 (%)	1년이상 (%)
기 등 나 무		30	45	60	75	90	100
철 물		30	45	60	75	90	100
못, 기 타		100	100	100	100	100	100

(해 설)

1년이상 사용하는 가설물 재료의 손율은 100%로 계상하며 장기를 요하는 공사(계속 공사에 의한 수의 계약시)에서는 재료의 손율은 반복 계상할 수 없다.

5 - 9 건축물 현장정리

(연면적 m²당)

건 물 별	품	인 부 (인)
철근 콘크리트 조		0.06
목 조		0.04

(해 설)

본품에서는 공사중 매일 옥내 청소 및 준공시 청소 및 뒷정리까지 포함되어 있다.

會 告

本協會 1971年度 第一回 臨時總會中 行事に 物心으로 贊助하여 준 下記의 建材業休
에 대하여 眞심으로 感謝를 드립니다.



총회가 끝난후 동성관유리 주식회사에서 마련한 대의원 파티.

- ❶ 동성관유리株式會社
- ❷ 한국정화공업사
- ❸ 럭키화학工業株式會社
- ❹ 삼성설비工業株式會社
- ❺ 풍국요업사

- ❶ 한국유리工業株式會社
- ❷ 한국스레트工業株式會社
- ❸ 대한페인트잉크製造株式會社
- ❹ 만화주물工業株式會社
- ❺ 서일공업사
- ❻ 日曹マスタービルダーズ(株)

◆六月의 바람은 싱그러운 풀내음을 가득히 실어온다.

꽃보다는 신록이 더 아름다운 계절.

이 달에는 올해들어 처음인 1971年度 第一回 臨時總會가 있었다.

士協會의 總會가 去年에 볼 수 없은 조용한 進行에 異口同聲으로 찬사를 보낸다.

◆朴大統領은 六九年度 予算案 제안을 통한 施政 演說에서

『住宅難 解決을 위하여 都市住宅은 高層化하고, 社會不安의 要因이 되는 不良住宅은 再開發하는 同時에 住宅團地 造成에 박차를 가하며 農村은 單獨住宅建設과 住宅改良에 주력함으로써 政府의 基本方針인 “一世帶 一住宅” 計劃을 正진적으로 구현해 나갈 것입니다』라고 約束했다.

祖國近代化 第三次 五個年 計劃의 始發點에서, 못다 이룬 建設行政과 더불어 建築文化行政 에도 밝은 向方과 새로 選出된 選良들에게 새로운 希望과 기대가 사뭇 크다.

◆바쁘신 業務中에서도 「建築士」誌를 위해 玉稿를 執筆하여 주신 安秉義, 尹道根, 元正洙, 李鍾述, 諸先生任과 會員作品을 出品하여 주신 여러 會員任께 머리숙여 감사를 드립니다.

◆그 동안 空席에 있던 本部 事務處長에 總務部長인 裴源植氏가 任命되었다. 慶事가 거듭하는 가운데 協會의 發展 있으리…… (편집자 일동)

本誌는 韓國雜誌 倫理委員會의

“雜誌倫理 實錢綱領”을 준수한다.

건 속 사			
1971년	6월	25일	인쇄
			《미애품》
1971년	6월	30일	발행
등록번호 제라-1251			
등록일자 1967. 3. 23			
등록변경 1971. 1. 25			
발행소	대한건축사협회		
	서울특별시 중구 을지로 1가 25		
	(정양빌딩 6층) ☎ 9802 ☎ 2617 ☎ 0845		
발행인겸 편집인	강	봉	진
인쇄처	수	문	당

建築資材時勢

대한 건설협회 제공

1971. 6 10 현재

△上昇 ▼下落

木 材 類

品 名	品 位	規 格	單 位	市 價
(原 木)				
原 木	雜 松	24cm 180~360cm	才	43
"	"	15cm "	"	40
"	落 葉 松	12cm 270~360cm	"	42
"	뉴질랜드松	12cm 390~1,170cm	"	46
"	美 松	15~30cm	"	45
"	羅 王	"	B/F	45
支 柱 材(송나무)	"	9cm×180cm	本	180
"	"	" 270cm	"	320
"	"	" 360cm	"	430
비 개 木 國 産	"	720cm	"	850
"	"	540cm	"	600
(製 材 木)				
陸 松 製 材 木	角 材 (正味)	180~270cm	才	65
"	"	360cm	"	70
"	板 材 (正味)	9%	"	70
"	"	18~21%	"	70
美 松 製 材 木	角 材 (正味)	180~360	"	85
"	"	390cm	"	90
뉴질랜드松製材木	板 材 (正味)	15~18%	"	90
"	角 材 (正味)	270~360	"	75
"	"	390cm以上	"	85
"	板 材 (正味)	15%	"	85
羅 王 製 材 木	板 材 (正味)	9~12%	"	130
"	"	15~21%	"	120
"	"	24~45%	"	115
"	"	48~60%	"	110
"	小 角 材	360cm以上	"	110
"	틀 료	定 尺	"	115
"	"	不定尺	"	110
羅 王 落 葉 乾 燥 木	板 材	9~60%(含水率15%)	"	185
"	플로팅(K.S)	定尺(13%素材)	"	185
"	미장플로팅	"(13%含水率)	"	195
(合 板 · 治 柱 板)				
合 板	"	3% 91×182cm	枚	230
"	"	4.5% "	"	350
"	"	6% "	"	460
"	"	9% "	"	760
"	耐 水 性	12% "	"	950
"	"	15% "	"	1,150
"	"	18% "	"	1,460
"	"	4.5% 91×210cm	"	420
"	"	4.5% 121×242cm	"	520
"	"	6% "	"	730
"	"	9% "	"	1,250
"	"	12% "	"	1,550

品 名	品 位	規 格	單 位	市 價
合 板	耐 水 性	15% 121×242cm	枚	2,160
"	"	18% "	"	2,400
프린트합板	壁 色	4.5% 91×182cm	"	680
"	"	4.5% 121×242cm	"	1,100
예알민치강판	본 色	6% 121×242cm	"	2,750
다미남합板	본 色	4.2% 121×242cm	"	2,450
포라본	各 色	4.2% 121×242cm	"	1,700
레코라이프	各 色	4.5% 91×182cm	"	1,700
킴보프	各 色	6% 121×242cm	"	530
"	"	12% "	"	1,040
"	"	15% "	"	1,320
엔보스	仁 川 産	9% 180cm	"	10

美 工 材 料 類

(시멘트·石灰)				
시멘트	國産(제1급渡)	42kg	袋	270
"	서울小管微路	"	"	300
레미콘	# 57-320 kg	1:2:4(10k以内 1:1現場)	m ³	5,460
"	# 467-320 kg	1:2:4(" ")	"	5,140
"	# 467-220 kg	1:3:5(" ")	"	4,490
白色시멘트	國産	40kg	袋	935
石灰	特 品	15kg (蒙上車産)	"	110
"	上 品	" (")	"	100
비그레사石灰	上 品	" (")	"	110
"	中 品	" (")	"	90
生 石 灰	坡 州 産	40kg	袋	200

(磚 瓦)				
붉은 벽돌	規 1 級(工場渡)	6×10×21cm	個	10
"	普通上品(")	"	"	6
"	變 色(")	"	"	11
"	特治粗上(")	"	"	17
治 壯 磚 瓦	規 1 級	"	"	25
"	規 2 級	"	"	20
"	規 3 級	"	"	15
耐 火 磚 瓦	普 通 品 #32	65×105×215%	"	38
"	" #34	"	"	45
耐 火 粘 土	" #32	40kg	袋	360
"	" #34	"	"	400

(타일 類)				
內 裝 3.6 角	陶 器 白 色 特	110×110%	坪	2,000
"	陶 器 有 色 特	"	"	2,300
內 裝 2.5 角	陶 器 白 色 A	75×75%	"	1,400
"	陶 器 有 色 A	"	"	1,500
중정보우타	陶 器 白 色	30×110%	枚	9
"	陶 器 有 色	"	"	15
파닥모자익	磁 器(無 骨 骨)	30.3×30.3cm	坪	1,360
"	磁 器(精 骨 骨)	"	"	1,860
벽모자익	磁 器(施 骨 骨)	"	"	2,460
"	磁 器(半 骨 骨)	"	"	2,400
二丁크림외타	半 磁 器 赤 色	60×210%	"	2,260

品名	品位	規	格	單位	서울價格
바닥 타일	磁器	80×210%		坪	2,800
二丁테라코타	"	155×155%		枚	50
一丁波보우타	"	33×200%		坪	2,400
外裝小口陶器白色	陶器白色	60×108%		"	1,300
아스타일	大陸	2.5%×225×300%		"	2,400
"	"	3%		"	2,700
비닐石綿타일	락키·판슨벨	2.5%×225.300%		"	2,600
"	"	3%		"	3,000
(벽스·보오드)					
에코스텍스	國產	9% 30×30.30×60cm		坪	▼ 1,000
"	"	7.5% " "		"	1,050
"	"	12% " "		"	1,300
프린트텍스	"	9% 30×60		"	950
케이텍스	"	6% 30×30.		"	1,100
로르드天井板	黑色	18% 30×30cm		"	2,940
로르드化粧板	"	25% 60×60cm		"	2,640
"	"	50% "		"	4,380
텍스보오드	國產	9%×120×270cm		枚	1,000
"	"	12×120×270		"	1,200
"	"	12×90×180		"	700
"	"	"		"	"
"	"	9×90×180		"	450
하이드보오드	"	3%×120×270cm		"	770
"	"	3×90×180		"	350
"	"	6×120×270		"	1,550
무니보오드	"	4.5%×90×180		"	400

(美粧材)					
하이톤板	國產	1.2% 120×240cm		枚	2,800
선라이트板	P. V. C	0.7% 66×182cm		"	240
렌스크린카덴	수형식(各色)			平方尺	350
스티로폼	冷暖材	25%×90×180cm		枚	500
蛭石骨材	保溫吸音	立方尺			180
粉末뉴데스	A級무외色	18kg(10坪施工)		"	6,840
세루늘골	뉴데스接着劑	120坪 施 T.		드람	12,000
色素(顔料)	시멘트着色劑			kg	250
美源壁色	物仕品	1坪		봉자	300
야크린板	"	1.7% 132×108cm		平方尺	138
"	"	3% "		"	207
루미나지일링	야크린	1.7%×606×606%		"	880
"	"	1.7×606×303		"	450
야크린製出入門板	附屬除外	20%×90×200cm		枚	35,000
골든벨리브	P. V. C	121×272		坪	2,300
石綿	給水用	50kg (13級)		噸	300
石資		25kg		"	900
陸藻土		15kg		袋	150
海草	原草(仕品)	60kg		"	6,000
"	(中品)	60kg		"	4,000
여물	上品	60kg		封紙	30

品名	品位	規	格	單位	서울價格
(유리類)					
板유리	國產	2% 60×90cm		100坪	2,750
"	(箱子除外)	3% 120×180		箱子	8,000
"	"	" 90×150		"	7,000
"	"	" 90×90		"	6,000
"	"	" 60×90		"	5,100
"	"	5% 120×180		"	17,000
"	"	" 90×180		"	17,000
"	"	" 90×150		"	15,000
"	"	" 60×150		"	15,000
"	"	" 60×90		"	12,300
輸入板유리		6% 90×180cm		100坪	26,000
型板유리	國產(箱子除外)	3% 90×180		箱子	8,000
"	"	2% 90×120		"	3,800
에어그래스	二重유리	12%		个方尺	500
"	"	16% 120×180cm		"	650
"	"	" 120×242		"	900
글래스블록		145×145×95%		個	260
"		193×193×95		"	355
"		200×200×95		"	370
파이낸스	各色	5% 181cm×20m		坪	7,500
(尙絲)인슈레이션	당요式保溫帶	25%×1×10cm(3坪)		卷	3,000
"	散物	5kg		包	500

(오지菅·人造石)					
오지菅	燒(工場産)	9cm×60cm		個	105
"	"	12×60		"	125
"	"	15×60		"	180
"	"	18×60		"	230
"	"	21×60		"	420
"	"	24×60		"	520
"	"	30×60		"	850
人造石(稀石)	玉溪産白色	約 10kg		袋	60
"	" 연綠色	"		"	120
"	" 黑色	"		"	70
"	" 桃花色	"		"	120
"	" 荷雲色	"		"	120

시멘트加工製品					
(蓋瓦·시멘트菅·블록)					
시멘트蓋瓦	黑色	280×270%		個	16
"	赤色	"		"	18
시멘트菅	上品	24×60		"	150
"	"	30×60		"	180
"	"	60×90		"	700
"	"	75×90		"	900
시멘트벽돌	"	6×10×21cm		"	5.30
콘크리트블록	B-3 (K. S)	7.5cm×19cm×39cm		"	31
"	B-4	10×19×39		"	35
"	B-6	15×19×39		"	44

品名	品位	規格	單位	서울價格
콘크리트블록	B-8	19×19×39	個	53
"	B-10	25×19×39	"	63
"	HB-4	10×19×19	"	21
"	HB-6	15×19×19	"	26
"	HB-8	19×19×19	"	33
"	HB-10	24×19×19	"	42
經石블록	B-4	10×19×39	"	53
"	B-6	15×19×39	"	65
歩道블록		30cm×30cm	"	50
경부록크라벨	X형(트목용)	三角半	"	26
경부록크라벨	X형(트목용)	350×350×307%	"	185
(電線管)				
電線管	一孔管	100cm×15×15cm	個	200
"	二 "	100×26.5×15	"	310
"	三 "	100×38×15	"	400
"	四 "	60×27.5×27.5	"	500
"	六 "	60×27.5×39	"	600
"	八 "	60×27.5×50.5	"	690
"	十 "	60×27.5×62	"	800

品名	品位	規格	單位	서울價格
(水管)				
水管	C. R(K. S)	75%×25%	m	930
"	"	100×25	"	990
"	"	200×27	"	1,130
"	C. R	300×30	"	1,530
"	4kg	"	"	2,120
"	4kg	400×35	"	3,180
"	C. R	500×42	"	2,740
"	4kg	"	"	4,210
"	C. R	600×50	"	3,410
"	4kg	"	"	5,410
"	C. R	700×58	"	4,080
"	4kg	"	"	6,720
"	C. R	800×66	"	4,870
"	4kg	"	"	7,620
"	C. R	1,000×82	"	7,910
"	4kg	"	"	12,470
"	C. R	1,200×95	"	13,200
"	4kg	"	"	25,200

(콘크리트파일)				
콘크리트파일 (K. S品)	荷重 27 吨	4m×250×50%	個	5,400
"	28	5×250×50	"	7,200
"	28	6×250×50	"	8,400
"	37	7×250×50	"	9,900
"	42	8×300×60	"	15,400
"	43	9×300×60	"	17,700
"	45	10×300×60	"	22,300
"	56	11×350×60	"	30,300
"	57	12×350×60	"	34,400
"	74	13×400×70	"	47,900
"	79	15×400×70	"	62,000
"	110	15×500×80	"	80,500
(콘크리트관)				
高壓콘크리트관 (AP管)	下水道用	450×45×1,000%	個	1,710
"	"	600×60×1,000	"	2,380
"	"	750×79×1,000	"	3,300
"	"	900×82×1,000	"	4,500
콘크리트관	"	240×1,000	"	330
"	"	300×1,000	"	460
"	"	350×1,000	"	800
"	"	450×1,000	"	1,110
"	"	600×1,000	"	1,720
"	"	750×1,000	"	2,000
"	"	900×1,000	"	3,050
"	"	1,000×1,000	"	3,700
"	"	1,100×1,000	"	4,200
"	"	1,200×1,000	"	5,400
"	"	1,500×1,000	"	7,500

(P. C실린더파이프)				
P C실린더파이프	FG	500%(15kg/cm ²)	米	10,300
"	"	(21 ")	"	11,000
"	"	600 (15 ")	"	11,800
"	"	721 ")	"	12,700
"	"	700 (15 ")	"	13,200
"	"	(21 ")	"	14,700
"	"	800 (15 ")	"	16,500
"	"	(21 ")	"	18,200
"	"	900 (15 ")	"	19,800
"	"	(21 ")	"	22,000
"	"	1,000(15 ")	"	23,100
"	"	(21 ")	"	26,400
(콘크리트電柱)				
콘크리트電柱 (K. S品)	街路農漁村用 設計荷重 120kg	6m×120%×200%	個	5,500
"	200	7×140×233	"	8,600
"	200	8×140×247	"	10,000
"	250	9×140×260	"	12,500
" (電電柱)				
"	200	8×170×277	"	11,100
"	300	9×170×290	"	15,000
"	250	10×170×303	"	15,700
"	350	11×190×337	"	22,000
"	350	12×190×350	"	25,100
"	350	13×190×363	"	30,300
"	500	14×190×377	"	36,900
"	500	15×190×390	"	42,700
"	500	16×190×403	"	49,300
"	350kg	10×190×323	"	18,300
"	350	11×190×337	"	21,600

品名	品位	規	格	單位	서울價格
큰크리트電氣 (K. S品)	400	12×190×350		個	25,700
"	400	13×190×363		"	30,300
"	400	14×190×377		"	34,100
"	450	15×190×390		"	38,500
"	500	16×190×403		"	48,500
(슬라이트)					
大鋪슬레이트 (K. S規格)	白	色	96cm×182cm	枚	▲ 460
"	"	"	96×212	"	▲ 560
"	"	"	96×242	"	▲ 670
小鋪슬라이트	"	"	72×182	"	▲ 340
"	"	"	72×212	"	▲ 410
"	"	"	72×242	"	▲ 490
平슬레이트	"	"	6%×91×182cm	"	▲ 410
"	"	"	6%×121×242	"	▲ 810
웨이행슬레이트	"	"	40cm×40cm	"	▲ 39
"	色	影	"	"	▲ 49
관상색	白	影	15×182cm	"	▲ 210
관상무	"	"	# 3	個	▲ 140
슬레이트모작	小	관	50×65%	"	70
"	大	관	"	"	160

防 水 材

防 水 液	시멘트 混 合 液	京畿 S P . 1 號	드럼	15,000
구 무 령	防 腐 劑	60%	"	10,000
아 스 팔 트	회 土 液	MC-3 200 θ	"	8,000
"	"	AP-3 200kg	"	3,746.20
"	"	RC-3 200 θ	"	3,174.20
"	"	"	"	4,899.20
리 트 리 英 裝	25坪施工 (12.7kg)	"	"	17,500
豐 嶺 水 劑	25~30 坪施工	G/A	"	3,500
로 오 티 스	同 產	15kg	袋	250
블로글아스팔트	同 產	40kg	"	850
푸라시트엠프렌	透 明 (特許品)	20 θ	斗	5,000
"	色 (")	"	"	5,600
아스팔트엠프렌	"	12坪 20kg	卷	690
"	"	" 26	"	790
"	"	" 30	"	890
루 령	"	6坪 17kg	"	580
"	"	" 20	"	630
"	"	" 25	"	760
"	"	" 30	"	860

(大 理 石)

大 理 石	渠 雲 · 故 龍	24% (厚) 4매트	平方丈	25,000
"	灰 雲 · 靑 龍	用砂除汗 施工費包含	"	17,400
"	長 水 · 乳 雀 石	"	"	14,150
"	白 雲 · 全 州 石	"	"	15,200
"	白 雲 · 本 紋	"	"	18,500
"	南 平 石	"	"	16,800
花 崗 石 (水磨)	赤 色 磨 光	"	"	21,800
"	黃 色 磨 光	24% (厚)	"	20,700

品名	品位	規	格	單位	서울價格
花崗石 (水磨)	馬 川 石	24% (厚)		平方丈	20,700
테라조 (블럭)	平 物	"		"	4,400
"	甲 板	24%		"	4,900
"	花崗石 테라조	36%		"	8,000
테라조 (現場渡)	床	30%		"	1,900
"	階	"		"	2,100
(石山材 · 碎石 · 모래)					
長 石	石 山 渡			切高	350
주 石	"	30cm		個	280
"	"	45cm		"	400
社 石	"	9×30×45cm		"	120
"	"	9×45×60		"	230
人 石	突 石	51×84cm		"	450
溫 石	突 石	30×45		"	60
진 石	중	30×30×45cm		"	65
關 石	"	"		"	35
管 石	"	"		m ²	500
碎 石	一 般 用	5 cm		"	750
"	鋪 裝 用	3 cm		"	800
"	"	骨材 3號 50%~25%		"	900
"	"	57 25~5%		"	1,300
"	"	67 20~5%		"	1,600
"	"	78 15~#9		"	1,730
"	"	89 10~#16		"	1,850
"	"	9 5%~#16		"	1,350
石 粉	"	10 5%~#200		"	450
自然 牛 糞	漢 江 柳 葉 液	骨材 57號 25% 5%		"	1,300
"	"	467 40%~5%		"	980
양 모 모래	産 地 上 車 渡	"		"	300
漢 江 모래	"	"		"	220
"	G. M. C	3.6m ² (3.6m以下은 半코트)		車渡	2,500

鐵 材 類

鐵 板	厚 度	4.5~6%×120%×242cm	屯	75,000
"	"	9×12% 120×242cm	"	75,000
"	"	1.6%	枚	2,600
"	"	3.2%	"	4,800
黑 鐵 板	# 16	1.6%×91×182cm	"	1,300
"	# 18	1.2%×91×182cm	"	1,150
磨 鐵 板	# 20	0.9	"	880
"	# 22	0.7	"	700
"	# 24	0.6	"	630
"	# 26	0.45	"	470
"	# 28	0.35	"	380
"	# 32	0.25	"	320
亞 鉛 鍍 金 鐵 板	# 18	1.2%×91×182cm	"	1,550
"	# 20	0.9	"	1,100
"	# 22	0.7	"	960
"	# 24	0.6	"	700
"	# 26	0.5	"	600
"	# 28	0.4	"	500
"	# 31	0.25	"	330

品名	品位	規	格	單位	서울價格	品名	品位	規	格	單位	서울價格
(非鐵金屬板)						鐵線	SWG規格	#16 1.6		kg	84
銅板	98%以上	1×3%		kg	750	"	"	#18 1.2		"	87
鍍銀板		0.2×385×1200%		枚	520	燒鐵線		#20 0.9		"	△95
"		0.3 "		"	660	"		#8 4.0%		"	74
"		0.8 "		"	1,750	"		#10 5.2		"	76
銅板	99%	91×182cm		kg	180	亞鉛鍍金鐵線		#20 0.9		"	△95
鎳板		0.45%×91×182cm		枚	920	"		1.6%×7		"	△119
"		0.8 "		"	1,650	"		2.0%×7		"	△115
"		1.0 "		"	2,000	"		2.3×7		"	△113
"		1.5 "		"	2,800	"		2.9×7		"	△108
스텐레스板		1.0%×1m×2m		"	7,000	(鐵網)					
"		1.5% "		"	10,000	시철망	正味	30kg (約 250m)		卷	3,100
(鐵鋼材)						와이어 메	용릭用(黑)	4%×15cm×180cm		枚	72
鐵筋	金山工場	9×25% (세금별도)		屯	45,000	"	콘크리트用(黑)	4×15cm×180cm		坪	550
"	仁川工場	"		"	43,000	"	"	3.2%×15×180cm		"	450
"	仁川工場	"		"	44,000	鐵鋼	10月×10日	#28 91×3.030cm		卷	3,400
工業用圓形鋼		9~50%		"	57,000	銅鋼	18日×18日	32 91×3.030cm		"	50,000
角鋼		9~25%		"	58,000	亞鉛鍍金鐵	18日×18日	#32 91×3.030cm		"	33,000
平鋼		3%×12%		"	56,000	마름오골鐵		4%×50%		坪	1,550
"		3%×16~38%		"	56,000	(鑄鋼塊)					
"		6%×38~30%		"	56,000	타원물망대	亞鉛 #8	15×45×90		m	470
工形鋼	國內	7%×55×120%		"	65,000	"	"	15×50×1.00		"	530
"	國外	5×50×100		"	63,000	"	亞鉛 #10	15×45×90		"	340
"	"	7.5×80×200		"	72,000	"	"	15×50×1.00		"	380
I形鋼	"	5×75×150%		"	75,000	圓形물망대	亞鉛鍍	#10×15cm×45cm		"	220
"	"	7×100×200		"	75,000	"	"	#8×15×45		"	389
"	"	7.5×125×250		"	75,000	이불形	"	#10×15×40×120		"	515
"	"	8×150×300		"	75,000	"	"	#8×15×40×120		"	680
"	"	10×150×300		"	75,000	크립프鋼	4分目	1.2%×91×1515cm		卷	3,300
等邊丁形鋼		25×25%×3.2%		"	60,000	"	5分目	1.5% "		"	3,170
"		32×32×3.2		"	59,000	메탈라스		#100(2坪)		個	260
"		38×38×3.2		"	59,000	"		#300(1坪)		"	340
"		50×50×4.6%		"	55,000	와이어로우프		9%×200m		卷	17,000
"		75×75×6.8%		"	55,000	"		1.5% 200m		"	39,800
"		100×100×10.12%		"	57,000	"		25 "		"	82,600
(鐵線)						아날라로우프		9%		m	25
P C 鋼線	I 場	7%		屯	103,000	"		16 "		"	45
가드케블線	"	3.05×7% 燃線		"	107,000	"		25 "		"	95
亞鉛鍍金鐵線	SWG 規格	3×7 ϕ 18%		m	270	(鋼)					
"		#8 4.0%		kg	△81	못 (洋釘)		2.5% (50kg)		噸	4,450
"		#10 3.2		"	△83	"		32 "		"	4,300
"		#12 2.6		"	△85	"		38 "		"	4,150
"		#14 2.0		"	89	"		50 "		"	4,000
"		#16 1.6		"	93	"		75 "		"	3,700
"		#18 1.2		"	98	"		90 "		"	3,650
"		#20 0.9		"	102	"		100 "		"	3,400
鐵線		#8 4.0		"	72	電氣熔接棒	KSE-4313	3.2%		kg	140
"		#10 3.2		"	74	"	(1級品)	4~6		"	130
"		#12 2.6		"	77						
"		#14 2.0		"	81						

品名	品位	規格	單位	서울價格	
(역외·보울트)					
리	회	9%×120%	個	12	
"	"	9×180	"	18	
"	"	12×180	"	30	
"	"	12×210	"	32.40	
리	및	12%	kg	150	
"	"	6%	"	950	
"	"	"	"	480	
부	울트	12×127%	個	23	
"	"	12×152	"	26	
"	"	12×202	"	32	
"	"	16×127	"	35	
"	"	16×152	"	40	
(스타일석터)					
手動式	서터	1.2%	50平方尺以下	下方尺	750
"	"	"	80~120	"	550
"	"	"	140~180	"	460
"	"	"	200以上	"	420

窓戶鐵物類

鐵	베일	中	角	180cm	個	40
"	"	"	"	270	"	60
黃銅	베일	押	出	180	"	160
"	"	"	"	270	"	240
창	바퀴(門輪)	베아링	入	30%	"	13
"	"	"	"	45	"	30
"	"	베아링	無	30	"	11
꼭	지정	철	亞鉛鍍	50%	"	20
"	"	"	"	100	"	75
自	由	정	철	125	"	190
"	"	"	"	100%	"	250
"	"	"	"	150"	"	300
鐵	경	철	上	72號	"	15
"	"	"	"	29~42%	"	30
꼭	지	黃銅	정	620號	"	150
"	"	"	"	"	"	200
"	"	"	"	"	"	500
도	어	체	크	上	品	3,300
도	어	렛	들	스	덴레스	1,900
플	로	아	힌	지	스	8,500
黃銅	꽃	이	쇠	上	品	30
黃銅	눈	스	립	押	出(양카付)	429
"	"	"	"	40%	"	594
黃銅	줄	난	여	50%	"	55
"	"	"	"	4.5×10×900%	個	90
"	"	"	"	4.5×15×900	"	230
"	"	"	"	4.5×10×1,800	"	260
"	"	"	"	4.5×15×1,800	"	40
黃銅	손	잡	이	大	"	450
黃銅	板	손	잡	上	品(大)	300
"	"	"	"	(中)	"	250
黃銅	밀	板	上	品	"	190
"	"	"	"	200%	"	

品名	品位	規格	單位	서울價格		
黃銅	오르내리꽃이쇠	押	出	100%	個	100
"	"	"	"	200	"	180
鐵	오르내리꽃이쇠	"	"	75%	"	35
"	"	"	"	100	"	80
"	"	"	"	200	"	200
鐵	오르내리꽃이쇠	"	"	100%	"	25
"	"	"	"	150	"	45
鐵	랏	치	大	"	"	15
黃銅	랏	치	大	"	"	65
黃銅	鍍	金	랏	大	"	20
黃銅	라	이프	"	0.8%×38%	米	633
"	"	"	"	0.8×32	"	528
"	"	"	"	0.8×25	"	435
알	미	농	관	1%×38%	"	198
"	"	"	"	1×32	"	165
"	"	"	"	1×25	"	132
목	옥	손	물	75cm內徑(2尺5寸)	個	4,000
改	良	목	옥	大	型	1,600
"	"	"	"	小	型	1,300
아	궁	이	"	19孔狀用	"	240
"	"	"	"	31"	"	300
개	거	크	게(次板)	24cm	"	80
"	"	"	"	30cm	"	120
황	자	물	쇠	黃銅 3 枚物	"	550
"	"	"	"	크롬鋼 3 枚物	"	650
"	"	"	"	"	"	1,000
시	린	더	지	물	쇠	65%
나	사	물	못	黑	"	9%(144個)
"	"	"	"	黃	銅	15%
"	"	"	"	黃	銅	"
"	"	"	"	黑	銅	25%
"	"	"	"	黃	銅	"
"	"	"	"	黑	"	50%
"	"	"	"	黑	"	65%
便	所	表	示	錠	黃	銅
"	"	"	"	"	鍍	金
칸	막	이	받	침	쇠	黃銅 Y型(長)

工具·鐵物類

곡	경	이	新	品	個	350
곡	경	이	커	上	"	80
곡	경	이	자	機	"	80
중	간	삼	上	品(木柄)	"	280
石	炭	삼	上	品(鐵柄)	"	280
버	림	삼	上	品	"	220
木	手	망	치	上	品(大)	150
파	르	망	치	上	品	220
봉	어	통	國	產(A)	30cm	550
대	스	파	이	크	長台	1,300
"	"	"	"	"	12B/L	3
"	"	"	"	"	18"	5
"	"	"	"	"	30"	12

品名	品位	規格	單位	서울價格
모울		12L/B	本	7
"		18"	"	12
"		30"	"	30
페시		12L/B(3%부제)	枚	15
"		18"	"	35
"		30"	"	150
리징	新品	18L/B	屯	-
"		12L/B	個	7,500
"		18"	"	8,500
"		30"	"	25,000
土運車	織物附屬付	85kg型	組	10,000
黃銅	國產	45%	1台分	300
스테인	外產	800%	個	650
스테인	外產	1.600	"	8,500
어방	車	2.0%(#14)	"	130
고	車	18%	"	500
"	車	"	"	700
"	車	"	"	1,000
컨	外產	12×300%	"	350
개	"	25%	"	250
크	"	18%	"	50

品名	品位	規格	單位	서울價格
溫突	A級透	KC-V-240	18%	5,600
溫突	A級透	" 240	"	5,000
溫突	A級透	KC-T-210	"	1,300
"	A級透	" 120	"	3,500
光明丹	A級透	" 220	"	1,500
페라스	A級透	KC-A-390	"	21,000
"	A級透	" 380	"	9,200
페라스	A級透	" 500	"	8,500
햇시	A級透	KC-A-220	"	9,800
김르	A級透	KC-A-420	"	6,600
그라스	日製	"	kg	480
라인	日製	20kg	袋	3,700
라인	日製	"	kg	680

衛生陶器

品名	品位	規格	單位	서울價格
非水洗式	國產附屬付	(能陽 C-5) C-1	個	800
"	國產附屬付	(U-5) U-21	個	800
洋便器	國產附屬付	(C-150-E) C-125	組	20,000
水洗式	附屬除外	(C-75) C-8	個	2,700
"	附屬付	(U-5) U-25	組	2,300
飲水器	"	(S-45) F-45	"	8,500
二層用	附屬除外	(C-7) C-5	個	1,600
小型洗面器	"	(L-5) L-105	"	1,700
中型	"	(L-20) L-106	"	2,000
大型	"	(L-230) L-110	"	2,500
特大型	"	(L-335) L-112	"	3,500
S트	洗面用	"	"	800
P트	"	"	"	800
세스	織物	4가용	組	1,600
해링크	黃銅管鍍金	32×1.800%	個	1,700
化粧鏡	연마기	5%×600×450%	"	1,300
化粧台	高級品	5%×125×45%	"	300
타울	黃銅	12%×450%	"	300

塗裝類

品名	品位	規格	單位	서울價格
아	上	3.75kg	貨袋	1,000
가	仁川產	20kg	250	2,000
리	樹	2.5%	m ²	2,000
"	"	3	"	2,300
악	國產(中品)	"	18%	6,500
아카시	特殊水性	"	"	2,500
비닐	(A)	"	"	4,800
"	(B)	"	"	3,500
"	外部用	"	"	6,650
T. R	織物用(特許品)	철도-730	"	16,000
"	織物用	"	"	4,500
道路標識	各色(特許品)	철도-330	"	9,600
"	稀釋用	"	"	4,500
調合	白色特	KC-P-060	"	8,500
"	白赤色A	" 160. 110	"	7,400
"	綠黄色A	" 140	"	6,600
"	黄色A	" 150	"	6,400
알	白色A	KC-E-160	"	6,800
"	赤色A	KC-E-110	"	7,900
"	紺色A	" 130	"	6,900
"	마룬색A	" 115	"	11,000
溫突	白色A	KC-E-325	"	6,000
無光澤	白色A	KC-E-460	"	5,800
락	白色A	KC-L-160	"	8,200
"	赤色A	" 110	"	8,900
"	透明	" 200	"	6,900
달	多色塗料	KC-ML-100	"	9,000
세	耐酸塗料	KC-C-160	"	9,800
스	特級透	KC-V-180	"	8,000

水道, 衛生, 暖房材料

(별 트)			
클로우	K S	品	15%
"	"	"	25%
"	"	"	50
"	"	"	100
슬로우스	보	봉식	15%
"	"	"	2
"	"	"	25
"	"	"	50
"	"	"	100
앵	글	밸브 (放熱器用)	15%
"	"	"	25
작	크	밸브 (크롬鋼(押上式) 125PSI用)	15%
"	"	"	25
"	"	"	50
"	"	크롬鋼스링式	15%
"	"	"	25
"	"	"	50

品名	品位	規格	單位	서울價格
制水 밸브	鑄物製	80 (40kg)	個	10,200
"	"	100 (50)	"	12,600
"	"	200 (140)	"	32,400
"	"	300 (280)	"	64,800
"	"	400 (530)	"	120,000
"	"	500 (900)	"	198,000
(消火栓)				
屋外消火栓	鑄鐵兩口(地上式)	100%	個	20,000
"	"(地下式)	75	"	11,000
室內消化栓	片口(地下式)	40×1.515%	組	11,000
엑스텐션포인트	青銅(슬러브型)	25%	個	1,140
"	鑄鐵製	50%	"	3,400
"	"	100	"	8,000
"	"	150	"	15,000

品名	品位	規格	單位	서울價格
엘보우	可鍛鑄鐵 (K.S黑)	15%	個	31
"	"	40	"	125
"	"	50	"	220
"	"	100%	"	1,000
"	"	150	"	2,120
니플	"	15%	"	34
"	"	25	"	60
"	"	50	"	180
"	"	100	"	680
유니온	"	15%	"	132
"	"	25	"	204
"	"	50	"	440
"	"	100	"	1,800
베드	"	15%	"	66
"	"	25	"	132
"	"	50	"	470
"	"	100	"	1,760
소켓	(K.S黑)	15%	"	26
"	"	25	"	52
"	"	50	"	150
"	"	100%	"	500
"	"	150	"	1,400
"	"	200	"	3,300
플리	"	15%	"	20
"	"	25	"	37
"	"	50	"	105
"	"	100	"	400
"	"	15%	"	20
"	"	25	"	38
"	"	50	"	120
"	"	100	"	420
게이지 밸브	크롬鋼製	10%	"	600
"	"	20	"	1,200
게이지 푸구	"(高壓)	15%	"	3,300
합플랜지	鑄物製	50%	枚	200
"	"	100	"	420
"	"	150	"	800
組플랜지	鑄物(特殊)	50%	組	290
"	"	100	"	600
"	"	150	"	1,200
스트레이너	크롬鋼製	15%	個	480
"	"	25%	"	900
"	"	50%	"	2,180
검열위셔	"	15	"	45
"	"	50	"	95
"	"	100	"	400
가항위셔	市規 高品	15%	"	80
"	"	25	"	225
放熱트립드	"	15%	"	500
유니온벤드	青銅製	15%	"	340
크랭크	青銅	15%	"	250
구멍막지	"	15%	"	55
잡박강	하이카製	15%	"	5

(鋼鐵管)				
(鋼鐵管(瓦斯管))	亞鉛鍍金(K.S品)	15%	米	130
"	"	20	"	158
"	"	25	"	231
"	"	32	"	283
"	"	40	"	326
"	"	50	"	453
"	"	65	"	581
"	"	80	"	758
"	"	100	"	1,105
"	"	125	"	1,494
"	"	150	"	1,864
"	黑(K.S品)	15%	"	85
"	"	20%	"	105
"	"	25	"	154
"	"	32	"	192
"	"	40	"	221
"	"	50	"	306
"	"	65	"	393
"	"	80	"	514
"	"	100	"	754
"	"	125	"	1,084
"	"	150	"	1,366

(附屬品)				
타이(丁字管)	可鍛鑄鐵(K.S黑)	15%	個	41
"	"	25	"	90
"	"	50	"	260
"	"	100	"	1,250
"	"	150	"	2,700
"	"	200	"	6,000
부싱	可鍛鑄鐵(K.S黑)	20%×15%	"	34
"	"	25×15	"	42
"	"	50×32	"	145
"	"	100×80	"	420

品名	品位	規格	單位	서울價格	品名	品位	規格	單位	서울價格
암바박킹	하이카製	20	個	9	鑄鐵管	水壓25kg/cm ²	100×4 (89 ")	米	1,490.75
갑	特 殊 用	15%	"	50	(鉛接普通管)	(釜山工場渡)			
"	"	"	"	80			200×5 (277 ")	米	3,443.80
放 痰 被 覆 筒	屋 水 器 用	405×400%	"	1,200			300×5 (450 ")	"	6,030
保 護 筒 蓋	鐵 製 15% 用	75×43×2.5cm (18kg)	"	1,080			400×5 (690 ")	"	9,246
"	20-25%	75×50×5.5 (30kg)	"	1,800			500×6 (1,152 ")	"	12,864
"	40-50%	85×60×2.5 (45kg)	"	2,700	(鉛接高壓管)	水壓35kg/cm ²	100×4 (95 ")	"	1,591.25
양수기보은무정	스키르틀製	25%×33×47cm	"	300	"	"	200×5 (278 ")	"	3,725.20
플레식박수검	附 屬 付	15%	組	3,580	"	"	300×5 (470 ")	"	6,525.80
"	25%	"	"	4,390	"	"	400%×5m (774kg)	"	9,969.60
止 水 栓 카	鐵 節 丹 形 樣		本	150	"	"	500×6 (1,246 ")	"	13,913.66
專 用 키	"		"	240	排 水 直 管	下 水 道 用	200×1515%	個	4,840
止 水 栓 蓋	콘크리트製		個	100	"	"	150×900	"	1,870
不 繼 水 穿 孔 機	水 道 用		台	80,000	"	"	100×900	"	1,150
不 繼 도 라 루 탐 부	"	15%	個	2,000	"	"	75×600	"	620
"	"	25	"	3,000	"	"	60×600	"	420
水 道 미 터	유 나 온 式	13%	"	3,510	Y T 크로스	"	150×150%	"	1,920
"	"	25	"	5,070	"	"	125×125	"	1,820
"	"	50	"	20,800	"	"	150×100	"	1,430
給 水 栓	黃 銅 (K. S)	15%	"	489	Y T 管	"	150×150	"	1,430
"	"	20	"	847	"	"	100×100	"	710
"	"	25	"	1,149	排 水 曲 管 (90度)	"	150%	"	1,160
不 凍 栓	特 許 品	15% (500g)	"	924	"	"	100	"	560
"	"	25 (1,000)	"	1,320	"	"	50	"	220
止 水 栓	(K.S局)市規格	15%	"	467	"	"	150%	"	860
"	"	25	"	957	"	"	50	"	220
分 水 栓	"	15%	"	562	排 水 接 輪	"	150%	"	480
"	"	25	"	1,013	"	"	100	"	310
유나온付止水栓	크롬鋼製	15%	"	460	"	"	50	"	160
"	"	25	"	1,050	異 徑 接 輪	"	150×125%	"	530
管 末 트 럽	鐵	15%	"	650	"	"	125×100	"	410
"	"	25	"	800	"	"	100×75	"	340
바켓 트 럽	"	20%	"	3,500	排 水 P 트 럽	"	100%	"	1,100
"	"	25	"	3,700	"	"	50	"	550
"	"	50	"	8,000	掃 除 口	크롬鋼製	150%	"	1,080
二 方 곡 구	엔 곡 구 식	15%	"	1,050	床 트 럽	"	100	"	540
"	"	25	"	1,760	"	"	50%	"	700
"	"	50	"	4,900	鉛 錠	"	99%	kg	160
폐 곡 크	크롬鋼製	8%	"	200	排 水 雜 物	青 銅 製	25%	個	240
"	"	15	"	300	"	"	50	"	480
아라상곡크	"	15%	"	350	(보일러·附屬品)				
"	"	25	"	800	水 管 式 보 일 러	組 立 水 壓 包 舍	2,000kg / HR	台	4,231,000
인 액 타	注 水 器	15%	"	3,500	"	"	(壓力10kg/cm ²)	"	7,960,000
"	"	25	"	6,500	"	"	5,000 " 基準	"	10,920,000
"	"	50	"	23,000	세 요 면 보 일 러	組 立 包 舍	D 特 大 型 10 號	"	2,768,000
사 이 면 사	크롬鋼製	20%	"	640	"	"	D 400 型 "	"	1,262,000
"	"	25	"	850	"	"	D 200 型 "	"	643,000
鉛 管	國 產 (排 水 用)	20%	m	396	暖 房 用 給 湯 리	급 럽 식	DAW 型 2 號	"	113,000
"	"	50	"	726	검 용 및 보 일 러	"	" 5 "	"	147,000
"	"	100	"	1,815	"	"	" 12 "	"	201,000
(鑄 鐵 管)					眞 空 暖 房 設 프	複 式 (모오타付)	DT-40 2馬力	"	462,700
鑄 鐵 管	水 壓 25kg/cm ²	75%×4m (64.5kg)	% 米	1,080.37					
(鉛 接 普 通 管)	(釜 山 工 場 渡)								

品名	品位	規格	單位	서울價格
콘덴세이션펌프	複式(모오타付)	DT-40 2馬力 50	"	279,100
"	單式(")	DS-10 "	"	129,700
로우터리버나	三相 2極 220V	1/4馬力	"	95,000
"	"	1 "	"	180,000
"	"	5 "	"	350,000
스탑트랜	圓板式	20%	個	880
"	"	25%	"	1,050
放熱器	K S 品	5C×500%	枚	880
"	"	5C-650%	"	1,050
"	"	5C×700	"	1,110
"	"	2C×650	"	1,070
"	"	I. M. G	"	3,540
"	"	7B	"	2,540
"	"	9B	"	3,450
"	"	우오쿠型	"	2,370
콘크리타	# 22	0.7×50×108% 165枚	m	3,860
"	# 20	0.9×50×108% "	"	455.0
蒸氣炊事釜	廻轉式	6斗入	台	151,000
오일바나	三相 2極	(H.S.G-103) 1馬力	"	185,000
"	"	(" 104 1 "	"	220,000
"	"	(" 105 2 "	"	250,000
카미넷히타	放熱器用	(870×590×180) 5m ² / EDR	"	17,000
유닛트히타	暖房乾燥用	(#H-1,100) 23,690Kcal/H	"	145,000
硬水軟化器	SS-A-1	10m ³ /HR 80PPM 基準	式	1,312,500
"	SS-A-2	20m ³ /HR "	"	2,175,000
"	SS-A-3	30 " "	"	3,100,000

대한건축사협회 출판부 제공

보이라部分品

品名	規格	單位	價格
최소널보이라	MH特大型 8S	臺	2,008,000
"	" " 9S	"	2,234,000
"	" " 10S	"	2,460,000
"	" " 11S	"	2,686,000
"	" " 12S	"	2,912,000
"	" " 13S	"	3,138,000
"	" " 14S	"	3,364,000
"	" " 15S	"	3,590,000
"	" " 16S	"	3,816,000
"	" " 17S	"	4,042,000
"	MH 500型 8S	"	1,300,000
"	" " 9S	"	1,445,000
"	" " 10S	"	1,590,000
"	" " 11S	"	1,735,000
"	" " 12S	"	1,880,000
"	" " 13S	"	2,025,000
"	" " 14S	"	2,170,000
"	" " 15S	"	2,315,000
"	MH 400型 7S	"	845,000
"	" " 8S	"	946,000
"	" " 9S	"	1,047,000
보이라	" " 10S	"	1,148,000

하이라이 칼라합판·텍스

品名	規格	價格
하이라이 칼라합판	3×6×1.5 (신동산업)	1,430
"	3×6×2 (")	1,920
"	4×8×1.5 (")	1,980
"	4×8×2 (")	2,540
하이라이 칼라텍스	병 당	2,160

建設勞賃時勢

1971年 6月 10日 現在

대한건설협회 제공

職種	標準單價	職種	標準單價
製金工	1,200	못자리工	1,100
銅板工	1,300	유리工	1,200
鐵工	1,410	製材工	1,200
鑄物工	1,200	木型工	1,550
鐵筋工	1,210	大匠工	1,300
配管工	1,450	木手(建築)	1,400
셋서터工	1,300	" (造船)	1,370
합석기工	1,300	" (거푸집)	1,210
기벌돌	1,500	보링工	1,630
불특	1,300	造園工	1,500
타일	1,380	鎔接工	1,500
슬레이트	1,300	瓦斯鎔接工	1,320
美匠	1,500	電氣 "	1,420
塗裝工	1,300	電氣機械工	1,570
溫突	1,300	通信內線工	1,600
無線안테나	2,530	通信機械工	1,580
外線電工	2,760	保溫工	1,200
內線 "	1,360	冷凍工	1,650
內裝工	1,500	콘크리트	890
保安外線	1,800	衛生	1,400
機 械 工	1,400	보일러	1,400
自動車運轉	1,100	火藥取扱	1,300
重機 "	1,400	發破	1,200
차 岩 工	1,200	測量技士(施工)	1,700
우물	1,240	測量助手	1,000
木 道 工	1,300	什	1,000
石 工	1,500	비계工(特殊)	2,200
舖裝工	1,200	" (一般)	1,500
防水工	1,300	特殊人夫	820
坑 夫	1,370	普通 人 夫	600
研 磨 工	1,200	女子 人 夫	350
		酒 函 工	2,500
		潛水夫(1組 4人)	11,300
		牛馬車(馬夫包含)	2,200
		배 (뱃사공包含)	3,800

※ 本勞賃은 1個月以上 長期就業場에서 1日 8時間勞働을 基準한 日當이며 日當時에는 本表에서 20~30%를 加算할 수 있다.